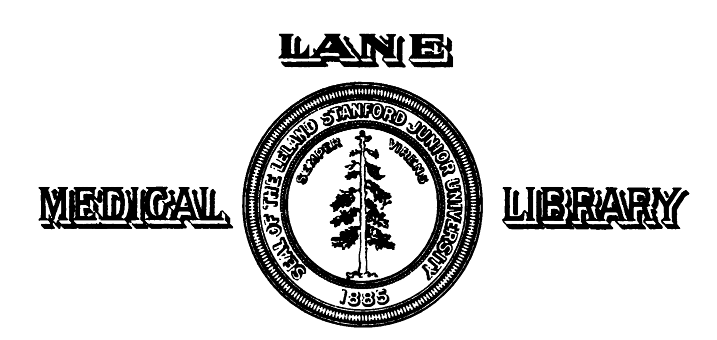



LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885

Lehrbuch

der

allgemeinen und speciellen

Receptirkunst

für

Aerzte

als

Leitfaden zu academischen Vorlesungen und zum Selbststudium.

Von

Dr. Xaver Schöman,
Professor in Jena.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage auf dem Grunde der neusten Preussischen Pharmacopöe.

Jena,
Druck und Verlag von Friedrich Mauke.
1856.

Vorwort
zur ersten Auflage.

Dieselben Motive, welche mich zur Herausgabe meines Lehrbuches der Arzneimittellehre bestimmten, haben auch das Erscheinen dieser Schrift veranlasst.

Für meine Vorträge über ärztliche Receptirkunst, welche mit denen über Arzneimittellehre in nothwendigem Zusammenhange stehen, brauchte ich ein Lehrbuch, welches nicht nur die von mir besonders hervorgehobene Einfachheit der ärztlichen Verordnungen und mässigen Dosen der Arzneimittel in den der Formenlehre beigegebenen Beispielen zur Anschauung bringt, sondern auch hinsichtlich der systematischen Anordnung, der Darstellungsweise und Begrenzung des Stoffes meinen Ansichten entspricht.

Bezüglich des Inhaltes selbst halte ich ein Eingehen in die pharmaceutische Technik, insofern diese die wesentlichen Bedingungen der einzelnen Acte der Bereitungsweise der verschiedenen Arzneiformen in ihrem nothwendigen ursächlichen Zusammenhange erläutert, für ein unentbehrliches Moment zur Förderung des Verständnisses der Regeln der ärztlichen Receptirkunst. Es hat dieselbe deshalb in dem bezeichneten Umfange an den betreffenden Puncten in vorliegender Schrift die gebührende Berücksichtigung gefunden.

Da dieses Lehrbuch der ärztlichen Receptirkunst zunächst eine Ergänzung [illegible] der Arzneimittellehre bildet, so [illegible] m dieselben Principien hinsicl [illegible]

Nomenclatur der Arzneistoffe zur Geltung zu bringen sind, welche in diesem als maassgebend angenommen wurden.

Aus diesem Grunde habe ich in den zur practischen Erläuterung der Regeln für die Abfassung der einzelnen Arzneiformeln beigefügten Beispielen nicht nur die nach der 6. Auflage der Preussischen Pharmakopöe officinellen Mittel vorzugsweise berücksichtiget, sondern auch die neuste Nomenclatur derselben ausschliesslich in Gebrauch gezogen.

In zwei so eng mit einander verbundenen Lehrbüchern halte ich diese Consequenzen für so wesentliche Requisite, dass neben den andern Motiven auch dieses Verhältniss als ein Beweggrund zur Herausgabe dieser Schrift betrachtet werden kann.

Was die Form und den Inhalt der beiverzeichneten Beispiele betrifft, so habe ich vornehmlich die practische Anwendung der theoretischen Regeln für die Verordnungsweise der einzelnen Arzneiformen dadurch anschaulich zu machen, demnächst aber die besonders wirksamen und gebräuchlichen Arzneimittel selbst in einer möglichst einfachen und zugleich practisch brauchbaren Form einzuführen beabsichtiget.

Renommirte Compositionen berühmter Autoritäten hielt ich deshalb absichtlich fern, weil sie so leicht geeignet sind, ein geistloses Receptcopiren zu begünstigen, was ich so viel als möglich bekämpfen möchte.

Durch die den Beispielen beigesetzten Bezeichnungen wollte ich vornehmlich das Auffinden beim Nachschlagen im Register erleichtern. Die mitgenannten Krankheitszustände sollen mehr nicht, als eine gedrängte Erläuterung und gewissermaassen Rechtfertigung der in der Receptformel enthaltenen Arzneimittel andeuten, keinesweges aber, — obgleich den practischen Bedürfnissen entsprechend, — zu stereotyper Verwerthung jener auffordern.

Ob ein neues Lehrbuch über eine Disciplin ein allgemeines Bedürfniss ist, darüber pflegen, je nach den verschiedenen Anschauungsweisen der Beurtheilenden, die Ansichten nicht selten aus einander zu gehen. Endgiltig entscheidet darüber die Zahl der abgesetzten Exemplare

und Auflagen, obschon, vom Standpunkte der Wissenschaft aus, diese ultima ratio keineswegs auch maassgebend für den wissenschaftlichen Werth eines Werkes angesehen werden kann.

Kein Vorurtheilsloser wird in einem Lehrbuche über eine bereits ausgebildete Disciplin einer Wissenschaft nur Neues erwarten. Die Meinung, dass nur radicale Neugestaltung einer Wissenschaft als objective Nothwendigkeit die Herausgabe einer neuen Schrift rechtfertige, ist so naiv oder überschwenglich, dass sie eine Widerlegung nicht verdient.

Jede Bearbeitung eines Gegenstandes, welche neue Gesichtspunkte bietet, sey es nun hinsichtlich der Systematik, Darstellung und Begrenzung des Stoffes, oder hinsichtlich des Inhaltes selbst, darf mindestens die Anerkennung der Berechtigung zur Herausgabe im Druck beanspruchen. Denn nicht durch Experimente und neue Entdeckungen allein werden die Wissenschaften gefördert, sondern auch durch die weitere Verwerthung und Bearbeitung derselben in Verbindung mit dem bereits Bekannten.

Wenn aber unter den angedeuteten Verhältnissen jedem Schriftsteller die Befugniss zur Herausgabe einer neuen Bearbeitung eines bekannten Gegenstandes zugestanden werden muss, so wird wohl ein Docent, dem andere Lehrbücher aus triftigen Gründen nicht genügen, eine solche Begünstigung, ohne befürchten zu müssen, sich dem Tadel unnöthiger Büchermacherei auszusetzen, um so mehr von Seiten der Kritik erwarten können, als er zunächst seinen Wirkungskreis im Auge hat.

Dass seine Arbeit auch in weiteren Kreisen Beifall finden möchte, wird jedenfalls sein stiller Wunsch, unter allen Umständen aber seine grosse Freude seyn.

Einen präjudiciellen Anspruch hat er aber ebensowenig darauf, als ihm das vollständigste Recht andererseits mit Grund nicht abgesprochen werden kann zu seinem Behufe als Lehrer ein eignes Lehrbuch zu schreiben.

Jena am 7. April 1854.

Dr. Xaver Schöman.

Vorwort
zur zweiten Auflage.

Die nach Jahresfrist schon nöthig gewordene neue Auflage dieses Lehrbuches giebt dem Verfasser die angenehme Ueberzeugung, dass die Schrift nicht ausserhalb des Bedürfnisses der Literatur dieser Sparte stand, was immerhin dem nur Nützliches Anstrebenden eine wahrhaft erfreuliche Befriedigung gewährt.

Wenngleich auffallende Veränderungen die neue Auflage von der früheren selbstverständlich nicht unterscheiden und im Wesentlichen beide einen und denselben Charakter an sich tragen, so hat doch der Verfasser nöthige Verbesserungen, Erweiterungen und Zusätze betreffenden Ortes Statt finden zu lassen, nicht verfehlt, sowie Uebersichtlichkeit und Klarheit durch inhaltlich paragraphirte kleinere Abtheilungen möglichst zu fördern gesucht.

Möge dieser neuen Auflage gleich günstige Aufnahme zu Theil werden, deren sich die erste zu erfreuen hatte!

Jena am 21. Februar 1856.

Der Verfasser.

Inhalt.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]lung

[illegible]

[illegible] § [illegible]

[illegible] § [illegible]

[illegible] § [illegible]

[illegible] § [illegible]

[illegible] § [illegible]

Specielle Receptirkunst.

Einleitung.

§. 1.

Die therapeutische Anwendung der Arzneikörper fordert stets eine bestimmte **Form**, in welcher dieselben im einzelnen Krankheitsfalle dem Organismus am zweckentsprechendsten einverleibt werden.

Mit der **Form** der Arzneistoffe steht die **Gabe** und mithin auch die Differenz ihrer **Wirkung** in wesentlichem Zusammenhange.

Die Form der Arzneien wird bedingt durch die **physische Eigenthümlichkeit** der Arzneisubstanz, durch die **Beschaffenheit des Applicationsorgans**, durch die **Individualität**, den **Krankheitszustand** und die **äusseren Verhältnisse des Kranken**.

§. 2.

Die durch die **physische Eigenthümlichkeit** der Arzneistoffe selbst unmittelbar nothwendig gebotene **ursprüngliche Form** erhalten diese theils in den Arzneiwaarenhandlungen, Droguerieen, theils in den chemischen Fabriken.

Eine **fernere Reinigung** und **zweckmässigere Zurichtung** erfahren dieselben in den Officinen oder Apotheken. Hier werden die Arzneikörper auch in noch bestimmtere, theils einfache, theils zusammengesetzte Formen gebracht, in denen sie zur therapeutischen Anwendung sich eignen, z. B. in Pulver-, Extract-, Tinctur-, Syrup-, Species-, Pflaster-, Salben-, Liniment- u. s. w. Formen.

Diese weiteren, besonderen formellen Zurichtungen der Arzneikörper in den Officinen geschehen nach bestimmten gesetzlichen Vorschriften, welche durch ein Collegium vom Staate dazu berufener Aerzte und Pharmaceuten verfasst und in einem besonderen Codex [illegible] stellt werden, welcher den Namen **Pharma-**

kopöe (φαρμακοποιέω, ich bereite Arzneien, φαρμακοποιΐα, die Kunst des φαρμακοποιὸς, der Arznei bereitet, womit φαρμακεὺς und φαρμακευτὴς gleichbedeutend sind) führt.

§. 3.

Die Apotheker sind gesetzlich verpflichtet, nach den in der Pharmakopöe enthaltenen Vorschriften zu arbeiten und die darin vorgeschriebenen Arzneiformen unter bestimmten Namen theils vorräthig zu halten, theils nach den jedesmaligen ärztlichen Verordnungen zu bereiten und an die Kranken abzugeben.

Es leuchtet ohne weitere Beweisführung ein, dass die Aerzte mit dem Inhalte der Landespharmakopöe bekannt sein müssen, wenn sie darüber im Klaren sein wollen, welche Mittel und welche Präparate derselben in den Officinen von gehöriger Güte als vorhanden vorausgesetzt werden können, welche Beschaffenheit die officinellen Präparate besitzen und welche Wirkung mithin von ihnen erwartet werden darf, — was z. B. vornehmlich von der Bereitungsweise der Extracte und Tincturen gilt.

Diese in der **Pharmakopöe** enthaltenen **Vorschriften** für die vom Apotheker unter **besonderem Namen** gesetzlich zu bereitenden einfachen und zusammengesetzten **Arzneiformen** nennt man **Officinalformen**, *formulae officinales*. Die vorschriftsmässig und gesetzlich vorräthig zu haltenden Arzneimittel und deren Präparate heissen vorzugsweise **officinelle Mittel**, im Gegensatze zu denjenigen, welche der Apotheker dem Wunsche einzelner Aerzte entsprechend zwar vorräthig halten oder anfertigen kann und wird, — die aber ohne vorgängige Vereinbarung zwischen Arzt und Apotheker als vorhanden in den Officinen weder vorausgesetzt noch gefordert werden können.

Manche Pharmakopöen, wie z. B. die neuste österreichische Pharmakopöe: *Pharmacopoea Austriaca. Editio quinta. Viennae*, 1855, 4. unterscheidet **obligate** und **nicht obligate** Arzneimittel. Die obligaten Arzneimittel müssen in jeder Apotheke **vorräthig** seyn, die nicht obligaten braucht der Apotheker nicht vorräthig zu halten; wenn er sie aber führt, so ist er verpflichtet, dieselben nur in der der Vorschrift der Pharmakopöe entsprechenden Beschaffenheit vorräthig zu halten.

Die in der Pharmakopöe angeführten lateinischen Benennungen der Arzneisubstanzen und Präparate heissen die **officinellen Namen**, deren sich die Aerzte bei ihren schriftlichen Verordnun-

gen gesetzlich und regelmässig zu bedienen haben. — Neben diesen sind zur Beförderung des Verständnisses theils die Synonymen der naturwissenschaftlichen (botanischen, mineralogischen, zoologischen) und der obsoleten officinellen Bezeichnungen, theils die deutschen Benennungen oder Trivialnamen der Arzneimittel hinzugefügt.

§. 4.

Die officinellen Mittel, Präparate und Compositionen werden von den Aerzten unter ihren officinellen Namen in den meisten Fällen schriftlich verordnet.

Nur wenn sie zu ihrer Anwendung einer weiteren vorgängigen Bearbeitung nicht bedürfen, wie z. B. *Cremor Tartari*, gebrannte Magnesia, Glaubersalz, Bittersalz, officinelle Brustpulver, Latwergen, Pillen, Salben, Pflaster, Linimente u. s. w., oder wenn eine vorgängige Bearbeitung derselben wenigstens so einfach ist, dass sie vom Kranken oder dessen Wärter selbst geschehen kann, wie z. B. das Kochen oder Aufgiessen officineller Species und einfacher Droguen zu Tisanen, Klystieren, Fomenten, Umschlägen, Einspritzungen u. s. w., — geschieht die Verordnung auch wohl mündlich und zwar unter der deutschen Namensbezeichnung der Mittel.

Verhältnissmässig lassen sich aber nur wenige officinelle Arzneikörper, so wie sie im rohen Zustande als Droguen und selbst als pharmaceutische Präparate in den Officinen vorräthig gehalten werden, ohne weitere formelle Zurichtungen und Verbindungen in der geeigneten Dosis im individuellen Krankheitsfalle anwenden, weil die Einzelgaben der Arzneimittel nicht nach dem Gewichte, wie sie vom Arzte zu verordnen sind, sondern nach dem Volumen, nämlich nach Esslöffeln, Theelöffeln, Tropfen, Tassen, Gläsern, Messerspitzen u. dergl., vom Kranken genommen werden.

Es macht sich deshalb meistentheils eine dem Kranken oder dessen Wärter niemals zu überlassende Berechnung des Volumens zur Gewichtsmenge der Einzelgaben der Arzneisubstanzen, sowie die Berücksichtigung der Lösungs- und Mischungs-Verhältnisse der letzteren, bei der Anwendung nöthig.

Die einer Arznei zu gebende Form hängt aus diesem Grunde ebenso häufig von dem geeigneten Volumen der Einzelgabe des Arzneistoffes ab, wie umgekehrt die Dosis nach der Verschieden-

heit der Arzneiform bald kleiner bald grösser zu greifen ist. Wenn z. B. das Volumen der Einzelgabe einer pulverigen Substanz zu gross ist, als dass diese ohne Belästigung für die Deglutitions- und Digestions-Organe genommen werden könnte, so reicht man das Mittel je nach seiner physischen Eigenthümlichkeit entweder in Form des Extractes oder der Tinctur oder des Decoctes oder des Aufgusses und modificirt demgemäss ebenfalls die Dosis sehr wesentlich.

Die meisten officinellen Arzneipräparate erfordern überdies zu ihrer zweckmässigen Einverleibung in den Organismus theils eine vorgängige Lösung, theils eine geeignete Vermischung oder Einhüllung mit einer anderen Substanz, theils die Verbindung mit einem geschmack- oder geruchverbessernden Ingredienz. Das Erstere gilt von den meisten Salzen, z. B. vom Sublimat, Jodkalium und von vielen anderen Erzmetall-, Alkalimetall- und Erdmetall- Salzen. Das Zweite macht sich bei allen Säuren, beim Phosphor, überhaupt bei allen scharfen, örtlich leicht corrodirend wirkenden Substanzen, das Dritte endlich bei allen sehr unangenehm auf die Geschmacks- und Geruch-Nerven wirkenden Stoffen nöthig.

Alle diese Motive zusammengenommen (— also die genaue Berechnung der Totalmenge einer Arznei zu deren Einzelgaben, der Gewichtsmenge dieser zu ihrem Volumen, die Wahl eines geeigneten Menstruums oder Vehikels, sowie der geschmack- und geruchverbessernden Zusätze, —) machen es zur jedesmaligen Aufgabe des verordnenden Arztes, dass er bestimme, in welcher Menge überhaupt (Totalgewichtsmenge), in welcher Form und Verbindung ein für den individuellen Krankheitsfall von ihm gewähltes Arzneimittel vom Apotheker an den Kranken abgegeben und in welcher Dosis (dem Volumen nach bestimmt) es von diesem genommen werden soll. —

Diese ärztlichen Bestimmungen der Gesammtmenge, Form, Verbindung und Dosis, in welcher eine Arznei vom Kranken zu verbrauchen ist, geschehen schriftlich an den Apotheker. Man hat diesen schriftlich an den Apotheker gerichteten ärztlichen Verordnungen (Ordinationen) wegen des Anweisungswortes *Recipe*, womit gewöhnlich der Haupttheil derselben beginnt, den Namen Recepte gegeben.

Im Gegensatze zu den in der Pharmakopöe enthaltenen, für gewisse Krankheitszustände nur im Allgemeinen normirten Of-

ficinalformeln nennt man die für jeden einzelnen Krankheitsfall vom Arzte besonders verfasste Receptformeln auch wohl Medicinalformeln, *formulae medicae* oder Magistralformeln, *formulae magistrales s. extemporaneae.*

§. 5.

Die bei der Verordnung und Construirung der verschiedenen Arzneiformen zu beobachtenden Regeln sind von so eigenthümlichem Inhalte und bilden ein so ansehnliches Material, dass man mit Grund den Complex derselben als eine separate Disciplin der Arzneikunde zusammengefasst und ihr den Namen Receptirkunst, *Formulare*, gegeben hat.

Die im Laufe der Zeit durch die Fortschritte in den einzelnen Zweigen der medicinischen Wissenschaft nothwendig gewordene Trennung der pharmaceutischen Technik oder der sogenannten Apothekerkunst von dem ärztlichen Handeln, — mit anderen Worten, das von den Aerzten aufgegebene Selbstdispensiren der Arzneien, — führte nothwendig auch die Scheidung der Receptirkunst in eine ärztliche und pharmaceutische herbei.

Die ärztliche Receptirkunst enthält und lehrt die Regeln und Grundsätze, dem Apotheker eine sachgemässe schriftliche Anweisung zur Bereitung einer für einen besonderen Krankheitsfall bestimmten Arzneiform zu ertheilen und wird deshalb lateinisch sehr richtig bezeichnet als *ars formulas medicas praescribendi s. concinnandi*, deutsch, nicht ganz so bezeichnend, Arzneimittelverordnungslehre, nach griechischer Zusammensetzung aber noch weniger ungezwungen *Pharmacocatagraphologia.*

Die pharmaceutische Receptirkunst dagegen umfasst neben der Kenntniss, die schriftlichen ärztlichen Verordnungen zu verstehen und die wesentlichen Bedingungen der Zusammensetzung der verschiedenen Arzneiformen zu wissen, auch noch die nöthige technische Fertigkeit, nach den Recept- oder Magistral-Formeln der Aerzte die zahlreichen einzelnen Arzneisubstanzen in den mannigfachen verschiedenen Formen zweckmässig zuzurichten und heisst deshalb lateinisch nicht unpassend *ars formulas medicas dispensandi.*

Die ärztliche Receptirkunst ist eine complementäre Disciplin für die Arzneimittellehre und somit für die Therapie.

Die pharmaceutische Receptirkunst besteht in der

practischen Anwendung der Pharmacie und Pharmacognosie zu besonderen ärztlichen Zwecken und nach ärztlichen Vorschriften.

Die ärztliche Receptirkunst hat mehr den therapeutischen Charakter, die pharmaceutische Receptirkunst dagegen bewegt sich mehr in der pharmaceutischen Technik.

Der therapeutische Zweck und die pharmakologischen Erfahrungen, bezüglich der Wirkung und Anwendung der Arzneimittel im individuellen Krankheitsfalle, bilden für die der Arznei zu gebende Form vom ärztlichen Standpunkte aus das Hauptmotiv. Als nächste Bestimmungsgründe für die Wahl einer Arzneiform sind die physische Eigenthümlichkeit und das pharmaceutisch-chemische Verhalten der Arzneikörper zu betrachten. Unter den Begriff des therapeutischen Zweckes sind auch die Beschaffenheit des Applicationsorganes, die Individualität und die äusseren Verhältnisse des Kranken zu zählen.

Die technischen Manipulationen, wie Abdampfen, Aufgiessen, Destilliren, Digeriren, Kneten, Kochen, Mischen, Reiben, Schütteln, Stossen u. s. f., wodurch die Bereitung der einzelnen Arzneiformen vermittelt wird, sind die nothwendigen Folgen der physischen Beschaffenheit der Arzneistoffe. Sie fallen vorzugsweise dem Pharmaceuten zu, während die auf therapeutischer Basis ruhende Bestimmung der Form einer Arznei nur vom Arzte ausgehen kann.

Die Kenntnisse der pharmaceutischen und pharmakognostischen Eigenschaften der Arzneikörper, als Bestimmungsgründe für die einer Arzneisubstanz zu gebende Form, ist für den diese vorschreibenden Arzt natürlich ebenso unerlässliche Bedingung, als sie für die technischen Manipulationen des die ärztlichen Vorschriften ausführenden Apothekers nicht nur die wissenschaftliche Grundlage und die Einsicht in den Causalzusammenhang jener vermittelt, sondern überhaupt den Kern seiner Wissenschaft bildet. Denn da es dem Apotheker pflichtgemäss obliegt, für die Aechtheit und Güte der Droguen, sowie für die Reinheit der chemisch-pharmaceutischen Präparate, einzustehen und da er eine grosse Menge der letzteren nach den Vorschriften der Pharmakopöe selbst zubereiten muss, so leuchtet ein, dass eben wegen dieser täglichen unmittelbar practischen, technischen Uebung der Apotheker im Gebiete der Pharmacie und Pharmakognosie noch detaillirter bekannt sein müsse, als der Arzt.

§. 6.

Der technische Theil der Apothekerkunst, die pharmaceutische Receptirkunst, wird auf technischem Wege durch die vom Staate approbirten Apotheker, als Lehrherrn, den Apothekerlehrlingen beigebracht, welche dann, zu Gehilfen herangebildet, die wissenschaftliche Weihe für Chemie und die ihr verwandten Naturwissenschaften später in pharmaceutischen Instituten erhalten.

Die ärztliche Receptirkunst dagegen wird als eigne Disciplin den studirenden Aerzten theoretisch vorgetragen und die schriftliche Abfassung der einzelnen Receptformeln durch practische Uebungen im Receptschreiben neben diesen Vorträgen anschaulich gemacht, während die klinische Praxis die auf dem angegebenen Wege erlangten Kenntnisse und Fertigkeiten durch die tägliche Anwendung bei individuellen Krankheitsfällen zur technischen Vollendung führt.

§. 7.

Da das therapeutische Moment, namentlich die Wirkung und Dosirung der Arzneimittel, das vornehmste Bestimmungsmoment für die Arzneiformen bezüglich der ärztlichen Receptirkunst abgiebt, so geht daraus hervor, dass diese Disciplin gleich der Arzneimittellehre dem Lehrgebiete der praktischen Medicin zugehört und zweckentsprechend auch von einem Arzte und nicht von einem Pharmaceuten vorgetragen wird.

Auch erscheint es der Divergenz der Hauptzwecke wegen ungeeignet, eine Combination der ärztlichen und pharmaceutischen Receptirkunst in Einem Lehrbuche der Receptirkunde für Aerzte und Apotheker zugleich zu versuchen, was Kurzak neuerlichst that. Es kann nicht fehlen, dass, wenn der Inhalt vollständig und gründlich werden soll, nothwendig für den Arzt zu viel pharmaceutische Technik und Specialkenntnisse über das Verhalten der Droguen und pharmaceutischen Präparate bei den Mancipulationen am Recepturtische, für den Pharmaceuten dagegen mehr als nöthig und verständlich therapeutische Regeln in einer solchen Schrift vorkommen müssen. Wenn dieselbe freilich nicht beiden Theilen gleiche gebührende Rechnung trägt, so wird umgekehrt der eine oder der andere (Arzt oder Pharmaceut), — wenn nicht beide, zu Wenig bekommen, um ihr Fach gründlich aus einem solchen Buche kennen zu lernen. — Das Letztere ist meistentheils der Fall. Gewöhnlich steht mehr auf dem Titel als im Buche. —

§. 8.

Die Bedeutung und Wichtigkeit der ärztlichen Receptirkunst ergiebt sich aus dem Vorstehenden von selbst. Zur Vermeidung von Wiederholungen, sowie zur Begründung einer wissenschaftlichen Anordnung des Stoffes, erscheint die Eintheilung dieser Disciplin in einen allgemeinen und einen besonderen Theil am förderlichsten.

Die allgemeine Receptirkunst enthält alle die Regeln, welche bei Abfassung eines jeden Receptes und bei jeder Arzneiform zu beobachten sind, die specielle Receptirkunst dagegen lehrt hauptsächlich die Regeln, welche für die besonderen Arzneiformen vorzugsweise zu beachten und in Anwendung zu bringen sind. Diese Regeln sind durch eine genügende Anzahl von beigefügten Receptformeln practisch anschaulich zu machen. — Die specielle Receptirkunst selbst bis auf alle einzelnen Arzneimittel auszudehnen, wie früher Phöbus, neuerlichst Posner und Simon thaten, heisst, die Arzneimittellehre in Receptformeln aufgehen lassen und ist dem Zwecke eines Lehrbuches, welches möglichst zum Selbstdenken und Construiren von Arzneiformeln anregen soll, völlig zuwider.

Allgemeine Receptirkunst.



I. Capitel.

Zweck, Werth und Bedeutung der schriftlichen ärztlichen Ordination.

§. 9.

Die schriftliche ärztliche Ordination, das Recept, ist die Anweisung für den Apotheker, in welcher Quantität und Qualität dieser eine oder mehrere Arzneisubstanzen zu einer bestimmten Zeit zur Heilung eines eben bestehenden Krankheitszustandes an einen bestimmten Kranken abgeben soll, damit dieser die vom Apotheker erhaltenen Arzneisubstanzen in einer bestimmten Zeit und Menge brauche.

§. 10.

Das Recept erhält seinen practischen Werth für den Kranken erst in der Realisirung seines Inhaltes durch den Apotheker; ohne diese thatsächliche Ausführung der ärztlichen Vorschriften durch den Apotheker ist das Recept für den Kranken ganz und gar werthlos.

§. 11.

Der Arzt verordnet Arzneimittel sachgemäss und zweckentsprechend stets nur für gegenwärtig bestehende Krankheitszustände. Wenn ausnahmsweise ärztliche schriftliche Verordnungen für eventuelle Krankheitszustände gegeben werden, so kann dies doch immer nur insofern gerechtfertigt erscheinen, als diese Veränderungen eines Krankheitszustandes mit dem Verlaufe der bestehenden Krankheit erfahrungsmässig in ursächlichem, pathogenetischem Zusammenhange stehen und ihrem Wesen nach mehr oder weniger approximativ richtig aufgefasst werden können. Uebrigens liegt es auf der Hand, dass diese für eventuelle Krankheitszustände im Voraus geschriebenen ärztlichen Verordnungen [illegible] [illegible] und Ungenügendes, häufig sogar [illegible] [illegible] enthalten, desshalb auch auf [illegible] der ärztliche Beistand

II. Capitel.

Zweckentsprechende äussere Form des Receptes.

§. 15.

Der die ärztlichen Vorschriften nach dem Recepte ausführende Apotheker (Receptarius) arbeitet auf dem Recepturtische in der Officin, hinter welchem sich die Standgefässe und Kasten mit den Arzneistoffen befinden oder im Laboratorium, wenn Decocte, Aufgüsse, Digestionen u. dergl. bereitet werden sollen, nach dem vor ihm liegenden Recepte. — Es würde sehr unpassend und störend seyn, wenn die Recepte eine unbequeme, vielen Raum auf dem Recepturtische beanspruchende Form einnähmen. Aus diesem triftigen Grunde giebt man dem Papier, auf welches das Recept geschrieben werden soll, ein geeignetes Format, welchem Kleinoctav am Besten entspricht.

Wenn das Receptpapier nicht schon abgeschnitten wurde, bevor die Verordnung darauf geschrieben wird, was in jedem Falle das Sicherste ist, so versäume der Arzt wenigstens nicht, nach aufgezeichnetem Recepte dasselbe selbst abzuschneiden, damit verhütet werde, dass vom Laien wesentliche Theile, wie z. B. die am Ende der Zeilen verzeichneten Gewichtsmengen der Arzneisubstanzen beim Abschneiden des Papieres mit weggenommen werden.

Meistentheils wird nur Eine Seite des Receptpapieres beschrieben. Wenn dagegen beide Seiten ärztliche Verordnungen enthalten, so wird dieses durch ein auf beiden Seiten deutlich aufgezeichnetes *Verte* markirt. Auch ist jede einzelne Verordnung durch einen hinreichend in die Augen fallenden Absatz von der vorstehenden zu trennen. Ein besonderes Zeichen zwischen je zwei solchen Verordnungen auf Einem Receptpapiere ist darum überflüssig, weil die untere durch ihr Anweisungswort von der oberen geschieden ist.

§. 16.

Es ist bezüglich der zu wünschenden leichten Uebersicht des Inhaltes des Receptes zweckmässig und mit Recht gebräuchlich, dass eine bestimmte äussere formelle Einrichtung die einzelnen wesentlich verschiedenen Theile des Receptes leicht von einander unterscheiden lässt.

Als Hauptthelle bezeichnet man in dieser Hinsicht:

1) die **Ueberschrift,** *Inscriptio*, welche den Namen des Ortes, das Jahr und Datum enthält, an welchem das Recept geschrieben wird und gewissermassen den Anfang des Receptes bildet.

2) Das **Anweisungswort** eröffnet die eigentliche ärztliche Verordnung. Es besteht in den Fällen, wo nur einfache Mittel, Präparate und solche officinelle Arzneiformen zu verabreichen sind, welche eine weitere Zurichtung nicht erfordern, wie officinelle Pillen, Pflaster, Pulver, Tincturen, Species u. s. w., in dem Ausdrucke *Da*, *Detur*, *Dispensa*, *Dispensetur*. In allen anderen Fällen dagegen, wenn auch nur die Mischung zweier Ingredienzen gefordert wird, bedient man sich des Anweisungswortes *Recipe* oder *Recipiatur*. Das Anweisungswort wird ausgerückt in die erste Zeile des Receptes gesetzt und füglich nur durch die gross geschriebenen Anfangsbuchstaben *D.* oder *R.* bezeichnet, indem ein Missverständniss dadurch nicht herbeigeführt werden kann.

3) Die **Bezeichnung der Materien,** *Designatio materiarum*, auch *Praescriptio* genannt, ist der wichtigste Theil des Receptes, welcher die Angabe der Arzneimittel hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und Menge auf möglichst genaue Weise enthält. Die in der *Designatio materiarum* anzuführenden Mittel werden so weit eingerückt geschrieben, als das vorstehende und ausgerückte Anweisungswort Recipe Raum einnimmt.

Jedem einzelnen Arzneimittel ist eine besondere Zeile auf dem Recepte in der *Designatio materiarum* einzuräumen und wenn diese nicht hinreicht, um alle zur genauen Bezeichnung der Eigenthümlichkeit und Gewichtsmenge des einzelnen Mittels gehörigen Worte oder Sylben in Eine Zeile zu bringen, so sind die dazu gehörigen noch folgenden Worte oder Sylben nebst Gewichtsmenge wiederum eingerückt bezüglich der bereits (rücksichtlich des Anweisungswortes) eingerückten Hauptzeile in eine folgende Zeile zu schreiben.

Das Anfangswort eines jeden einzelnen Mittels, womit eine neue Zeile beginnt, wird mit einem grossen Anfangsbuchstaben geschrieben. Die Anfangsworte der dazu gehörigen, in die Hauptzeile nicht aufgenommenen, und deshalb weikten Zeile werden nicht mit grossen Anfangs-
l. Das Hauptwort der Materie selbst da-

gegen wird durch einen grossen Anfangsbuchstaben als solches näher bezeichnet und hervorgehoben.

4) Die **Unterschrift,** *Subscriptio*, enthält die Angabe der Form, der Zubereitungsweise, der Verabreichungsart, ob nämlich in Total- oder Partial-Quantitäten, sowie da, wo nöthig, auch die Angabe der Beschaffenheit der Behältnisse, in welchen die Ingredienzen vom Apotheker an den Kranken abzugeben sind. Die Unterschrift wird wie das Anweisungswort ausgerückt in einer neuen Zeile aufgeschrieben und beginnt mit einem grossen Anfangsbuchstaben. Auch in der Unterschrift bezeichnet man die Hauptwörter zweckmässig durch grosse Anfangsbuchstaben.

Den Raum auf dem Recepte, welcher sich zwischen dem ausgerückten Anweisungsworte, der eingerückten Bezeichnung der Materien und der ausgerückten Unterschrift befindet, benutzt der Apotheker zum Aufschreiben der Taxe der einzelnen Ingredienzen und ihrer Zubereitung.

5) Die **Signatur,** *Signatura*, enthält die Angabe der Gebrauchsweise der Arznei und den Namen des Kranken, für welchen sie ordinirt wurde. Beides wird getrennt von einander und von der Unterschrift in besonderen Zeilen aufgezeichnet.

Unmittelbar darunter ist der Bestätigung der Befugniss zum Receptschreiben halber der Name des Arztes, welcher das Recept verschrieb, zu setzen. Zur Erläuterung dieser Regeln dient folgendes Formulare:

Jena, d. 1. Januar 1856.
℞. *Folior. Sennae Sp. V.*
extr. Dr. 2
Mannae electae Unc. 1.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
In Colatura Unc. 4
solve
Natro - Kali tartarici.
Unc. ½.
M. d. s. Stündlich 2 Esslöffel.
voll zu nehmen.
Für
Herrn N. N.
Dr. N. N.

Durch Beachtung und Befolgung dieser äusseren formellen Einrichtung und Sonderung der einzelnen Theile eines Receptes wird Uebersicht und Einsicht in den Inhalt desselben ausserordentlich erleichtert und somit die Arbeit des Apothekers wesentlich gefördert, was nicht nur für diesen, sondern nicht selten auch für den Kranken von erheblichem Vortheile ist und somit im Interesse des Arztes selbst liegt.

§. 17.

Eine unerlässliche Bedingung für die rechte Abfassung eines Receptes ist, dass ein Zweifel über irgend einen Theil des Inhaltes desselben beim Apotheker nicht entstehen kann.

Hinsichtlich der äusseren Form wird diese Bedingung erfüllt durch eine deutliche Handschrift und durch sorgfältige Vermeidung zweideutiger Abbreviaturen sowie aller jener albernen hieroglyphischen Zeichen aus der Zeit der mystischen Geheimärzte und Alchymisten.

Es kann beim Aufschreiben eines Receptes niemals von kalligraphischen Anforderungen die Rede sein, eine deutliche, unzweifelhaft leserliche Handschrift aber soll jeder Gebildete und mithin auch jeder Arzt schreiben können und, wenn er nicht indiscret erscheinen will, auch wirklich schreiben. Lüderliche Handschriften sind Ungezogenheiten, welche nicht nachgesehen werden sollten, am allerwenigsten auf den Recepten, wo Zweifel über Wortbedeutungen die grössten Nachtheile für Gesundheit und Leben der uns anvertrauten Kranken herbeiführen können. Wie kann man von einem Arzte, welcher in grösster Eile mit einigen unleserlichen Schriftzügen seine Verordnungen hinwirft, die Ueberzeugung gewinnen, er habe gewissenhaft den Krankheitszustand geprüft, nach reiflicher Ueberlegung und nach bestem Wissen den Heilplan entworfen und das geeignete Mittel aus dem Arzneimittelschatze gewählt?

Die zur Raum-, nicht aber zur Zeit-Ersparniss nachgelassenen Abbreviaturen dürfen nicht zu kurz seyn, damit keine Zweideutigkeiten und Missverständnisse daraus entstehen. Sie müssen stets mit einem Consonanten endigen, welcher einem Vocale vorhergeht. Hauptwörter kürze man nur an ihren declinabelen Endsylben ab, Beiwörter dagegen kann man häufig schon, ohne Zweideutigkeit eintreten zu lassen, in ihren Anfangssylben abkürzen.

Folgende sind die jetzt noch im Gebrauch stehenden Abbreviaturen:

āā für *ana* (*ἀνὰ*) bedeutet eine Wiederholung und wird bei gleichen Gewichtsmengen mehrerer Mittel dem letzten beigefügt; es steht bei zwei Mitteln für *utriusque*, bei mehreren Mitteln für *singulorum*.
c. für *cum.*
C. C. für *Cornu Cervi* in der *Designatio materiarum*, für *Concisa Contusa* in der *Subscriptio.*
Col. für *Colatura.*
conc. für *concisus, a, um.*
D. für *Da* oder *Detur*, wohl auch für *Dispensa* oder *Dispensentur.*
D. s. für *Da signa* oder *Detur signetur.*
Dec. für *Decoctum.*
Dec. Inf. für *Decocto-Infusum.*
dep. für *depuratus, a, um.*
Disp. für *Dispensa* oder *Dispensentur.*
Div. für *Divide.*
Dr. für *Drachma.*
f. für *fiat* oder *fiant.*
f. l. a. für *fiat lege artis.*
f. s. a. für *fiat secundum artem.*
f. s. a. r. für *fiat secundum artis regulas.*
Fl. für *Flores.*
Gm. für *Gummi.*
Gr. für *Granum.*
Gtt. für *Gutta.*
Hb. für *Herba.*
inc. für *incisus, a, um.*
Inf. für *Infusum.*
Inf. Dec. für *Infuso-Decoctum.*
l. a. für *lege artis.*
L. besser *Lbr.* für *Libra.*
M. für *Misce.*
M. d. s. für *Misce da signa* oder *Miceantur dentur signentur.*
M. f. für *Misce fiat.*
Nr. für *Numero.*
ppt. für *praeparatus, a, um.*
q. s. für *quantum satis* oder *quantum sufficit* oder *quantitas sufficiens*
q. v. für *quantum vis.*

℞. *Rec. Rp.* für *Recipe.*
rec. für *recens* oder *recenter.*
rft. für *rectificatus.*
rftiss. für *rectificatissimus*
S. für *signa.*
s. a. für *secundum artem.*
s. a. r. für *secundum artis regulas.*
s. q. für *sufficiens quantitas.*
S. s. n. für *Signa suo nomine.*
s. f. für *sub finem* oder auch *sub fine*, beides ist richtig.
s. f. Coct. für *sub finem* oder *sub fine Coctionis.*
Scr. für *Scrupulus.*
Sp. für *Spiritus.*
S. V. für *Spiritus Vini.*
Unc. für *Uncia.*

Die Worte *Massa*, *Manipulus*, *Mensura*, *Pars*, *Pilula*, *pilularis*, *Pondus*, *Pugillus* durch die blossen Anfangsbuchstaben M. und *P.* oder *p.* bezeichnen zu wollen, führt leicht zu Verwechselungen. Dasselbe gilt von der Abbreviatur *d. p.*, was *per deliquium*, *pro die* und *pro dosi* bedeuten kann. Diese und andere obsolete Abbreviaturen sind ihrer Mehrdeutigkeit und Zweifelhaftigkeit halber verwerflich. Es ist überhaupt rathsam, sich bezüglich des Abbreviirens beim Receptschreiben nicht allzu sehr gehen zu lassen, weil ein reeller Nutzen dadurch niemals gewonnen wird, Zweifel und Irrthümer aber häufig herbeigeführt werden können.

Die früher gebräuchlichen hieroglyphischen Zeichen für Arzneimittel sind jetzt mit Recht gänzlich ausser Gebrauch. Auch die hie und da als die letzten Reste abgeschmackter Geheimnisskrämerei noch vorkommenden Unzen-, Drachmen- und Scrupel-Zeichen sind, da sie, an sich zwecklos, nur zu Zweifeln Veranlassung geben können, verwerflich.

§. 18.

Wie hinsichtlich der Handschrift, so soll auch hinsichtlich der Schreibart Deutlichkeit und Unzweideutigkeit die schriftlichen ärztlichen Verordnungen charakterisiren, welche indessen eine präcise Kürze im Ausdruck nicht ausschliessen. Diese dient vielmehr zur Förderung des Verständnisses des Inhaltes des Receptes für den mit der Technik der pharmaceutischen Operationen [illegible] Apotheker.

Nur für die Fälle sind detaillirtere Angaben des pharmaceutischen Verfahrens nöthig, in denen besondere Bereitungsweisen der Arzneiformen vom Arzte gefordert werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Abfassung der schriftlichen ärztlichen Verordnungen klar und in bündiger Kürze in deutscher Sprache geschehen könne, ebenso wie die französischen Aerzte ihre Recepte in französischer Sprache vollkommen sachgemäss zu schreiben pflegen, und es ist nicht ganz unwahrscheinlich, dass die Zeit nicht allzu fern liegt, wo unsere Muttersprache auch in dieser Hinsicht zu ihrem Rechte gelangen wird, — bis jezt aber ist es in Deutschland noch allgemein gebräuchlich, die Recepte in lateinischer Sprache abzufassen.

Der wahre Grund für diese Thatsache ist die Gewohnheit und die Schwierigkeit, durch Jahrhunderte festgewurzelte Gebräuche abzuschaffen. — Wenn man sieht, mit welchen geringen Kenntnissen der lateinischen Sprache die lateinisch geschriebenen Recepte gelesen, copirt und verstanden, ja nicht eben selten auch geschrieben werden, so kann man der Ansicht nicht beitreten, dass die lateinische Schriftsprache in den Recepten gegen unbefugtes Abschreiben derselben und gegen Medicasterei schütze. — Was jeder Apothekerlehrling und Badergehülfe copiren kann, ist gewiss nicht als eleusinisches Geheimniss zu betrachten. — Der Werth und die Bedeutung der Heilkunde hängt aber überhaupt nicht von dem Geheimhalten ihres Inhaltes ab.

Uebrigens soll keinesweges geläugnet werden, dass sich die lateinische Sprache durch Kürze und Bestimmtheit des Ausdrucks recht wohl zur Formulirung der schriftlichen ärztlichen Verordnungen eignet und dass ein triftiger Grund nicht vorliegt, dieselbe, da sie einmal als Schriftsprache für die ärztlichen Verordnungen bei uns eingebürgert ist, abzuschaffen. Es stellt sich dieses so lange wenigstens um so weniger als ein Bedürfniss heraus, als die wissenschaftlichen Aerzte noch einer classischen Vorbildung sich erfreuen und die ganze medicinische und naturwissenschaftliche Terminologie nicht allein in griechischen und lateinischen Bezeichnungen besteht, sondern tagtäglich in dieser Façon noch fortgebaut wird.

Nur die für die technischen Arbeiten des Apothekers ausschliesslich bestimmten Theile des Receptes, die *Designatio materiarum* mit Anweisungswort und Unterschrift, werden in lateinischer Sprache abgefasst.

Die Ueberschrift und Signatur dagegen, welche vornehmlich für den Kranken bestimmt und deshalb wortgetreu vom Apotheker auch auf die Signaturen der Arzneiglässer, sowie auf die Tecturen der Schachteln und Büchsen, zu schreiben und behufs leichterer Controle mit dem Namen Desjenigen, welcher das Recept anfertigte, zu versehen sind, werden in der Landessprache aufgezeichnet.

§. 19.

Wegen der von Zeit zu Zeit durch das Fortschreiten der Wissenschaft gebotenen Verbesserungen der Bereitungsweise und damit auch nothwendig zusammenhängenden Veränderung der chemischen Bestandtheile der pharmaceutischen Präparate, sowie wegen der mit diesen materiellen Differenzen gewöhnlich auch verbundenen nominellen Modificationen der Arzneimittel in der Pharmakopöe, ist es durchaus nicht gleichgültig, welcher Nomenclatur der Arzneistoffe sich der Arzt beim Receptschreiben bedient.

Zur Vermeidung jedes Zweifels und zur Beseitigung jeder gegenseitigen Irrung zwischen Arzt und Apotheker ist es unbedingt am zweckmässigsten,

dass der Arzt stets nur nach der Nomenclatur der zur Zeit gesetzlich eingeführten Landespharmakopöe verschreibe.

Da es zur unerlässlichen Pflicht jedes practicirenden Arztes gehört, dass er den Inhalt der gesetzlich eingeführten Pharmakopöe kenne, so erscheint es als eine nothwendige Consequenz und verhältnissmässig leichte Mühe, sich auch mit den darin angenommenen Veränderungen der Nomenclatur vertraut zu machen. Das Festhalten obsoleter Namen der Arzneimittel beruht nur auf einer tadelnswerthen Bequemlichkeit der Aerzte und ist meistens ein Zeichen der Unbekanntschaft mit den Fortschritten der Wissenschaft und mit dem Inhalte der Pharmakopöe. Eine stichhaltige Rechtfertigung dieses, unläugbare Nachtheile nicht selten mit sich führenden Ignorirens des Fortschrittes, sowie Gründe für das Festhalten am Obsoleten, existiren nicht.

Es ist zwar nicht nachtheilbringend und deshalb gestattet, diejenigen älteren Synonymen der Arzneimittel auf den Recepten anzuführen, welche einen Zweifel über die Eigenschaften des Arzneistoffes nicht aufkommen lassen, wie z. B. *Calomelas* für *Hydrargy-*

rum chloratum mite, *Sulphur auratum Antimonii* für *Stibium sulphuratum aurantiacum*, *Sal ammoniacum* oder *Ammonium muriaticum* für *Ammoniacum hydrochloratum* u. dergl. mehr; da es aber ältere Bezeichnungen der Arzneimittel giebt, welche einen Zweifel über die Eigenschaften der Mittel möglich machen, wie z. B. *Alkali volatile*, *Aquila alba*, *Manna metallorum*, *Drako mitigatus*, *Oleum Castoris*, *Spiritus Terebinthinae*, *Tinctura anodyna simplex*, *Flores Zinci*, *Tutia alba*, *Nihilum album*, *Ferrum carbonicum*, *Aethiops martiatus*, *Aethiops per se*, *Turpethum nigrum*, *Turpethum minerale*, *Turpethum rubrum*, *Stibium oxydatum*, *Antimonium diaphoreticum* u. a. m., für welche zur Vermeidung von Irrungen die neueren officinellen Namen zweckmässig gebraucht werden, so erscheint es jedenfalls consequenter, — wenn nicht bald die ältere, bald die neuere Nomenclatur bunt durch einander Platz finden soll, — sich ausschliesslich der letzteren zu bedienen.

III. Capitel.

Inhalt des Receptes.

§. 20.

Der eigentliche Inhalt des Receptes wird durch die Bezeichnung der Materien, *Designatio materiarum*, die Unterschrift, *Subscriptio*, und Signatur, *Signatura*, vermittelt und bezieht sich auf die Wahl der Mittel, deren Präparate und Verbindungen, sowie auf die Bestimmung der Form und Quantität der Arznei.

Die Motive, welche den Arzt bei diesen Wahlen und Bestimmungen leiten, sind theils therapeutischer, theils pharmaceutischer Natur, theils entspringen dieselben aus den Eigenschaften der besonderen Arzneiform selbst.

§. 21.

1) Wahl der Arzneimittel.

Der individuelle Krankheitsfall bestimmt den Arzt nach möglichst scharf gestellter Diagnose zur Formirung der Indicationen für das einzuschlagende zweckmässigste Heilverfahren, demgemäss dann

das passendste Indicatum oder Arzneimittel aus dem reichen Arzneischatze auszuwählen ist.

Die Wahl des dem individuellen Krankheitsfalle am Besten entsprechenden Arzneimittels ist unbestreitbar die vornehmste Bedingung und Hauptsache einer jeden ärztlichen Verordnung und mithin auch eines jeden Receptes.

Die Ermittelung des dem individuellen Krankheitsfalle am Besten entsprechenden Arzneimittels geschieht nach pathologisch-therapeutischen Gründen und setzt ausser umfassenden Kenntnissen der Pathologie und Arzneimittellehre jenes scharfe, treffende Urtheilsvermögen, welches Hauptsachen von Nebensachen genau zu sondern vermag, den sogenannten practischen Blick, in vollstem Maasse voraus.

Der gerühmte practische Blick ist ohne umfassende Kenntnisse der Pathologie und Therapie, namentlich der Arzneimittellehre, etwas ebenso Ungenügendes bezüglich der Wahl des passendsten Mittels für den individuellen Krankheitsfall, als die ausgedehntesten pathologisch-therapeutischen Kenntnisse ohne ein scharfes diagnostisches und therapeutisches Urtheilsvermögen ein nutzloses Wissen bleiben.

Ohne an diesem Orte in das angeregte Thema, welches lediglich pathologisch-therapeutischen und namentlich pharmakologischen Inhaltes ist, weiter einzugehen, möge auch bezüglich der Abfassung der Recepte die für das ärztliche Verfahren überhaupt geltende Hauptregel den ersten Platz finden:

Man strebe bei der Wahl der Arzneimittel stets nach Einfachheit.

Um dieses Ziel zu erreichen, muss der Arzt aus der grossen Menge von Arzneistoffen denjenigen einzelnen Arzneistoff aufzufinden sich bemühen, welcher ohne weitere Zusätze und Verbindungen mit andern Arzneistoffen, seinem Heilzwecke im individuellen Krankheitsfalle am Vollkommensten entspricht.

Je mehr das Wesen des Krankheitszustandes erkannt und in's Auge gefasst wird, je weniger man sich zu einem symptomatischen Verfahren verleiten lässt, je vertrauter man mit den specifischen Wirkungen der Arzneimittel und je umfangreicher das pharmakologische Wissen ist, — desto eher wird es gelingen, mit Einem Arzneimittel die therapeutischen Zwecke zu erreichen — und umgekehrt.

§. 22.

Vom pharmaceutisch-chemischen Standpunkte aus können in Hinsicht auf die Wahl der Arzneimittel nur dann Bestimmungsgründe erwachsen, wenn die therapeutischen Anforderungen an die Wirkung eines Arzneimittels nur im Allgemeinen hingestellt werden. Dieses ist z. B. der Fall, wenn es, ohne weitere therapeutische Zwecke damit zu verbinden, nur gilt, etwa ein Laxans zu geben, um Durchfall zu bewirken, ein Emeticum zu reichen, um Erbrechen zu erregen, ebenso ein Diureticum, um die Harnausleerung, ein Diaphoreticum, um die Hautausdünstung zu befördern u. s. w.

Aus chemisch-pharmaceutischen Gründen richtet sich die Wahl der Mittel dann theils nach dem Preise, theils nach dem Vaterlande und der deshalb zu vermuthenden oder zweifelhaften Aechtheit des Arzneistoffes. Im Allgemeinen ist anzunehmen, dass inländische Arzneimittel eher ächt, frisch und unverdorben zu vermuthen sind, als ausländische, dass theure Arzneien, wie *Moschus tunkinensis*, *Castoreum moskowiticum*, *Cort. Chinae*, *Rad. Sarsaparillae*, *Rad. Senegae* und ähnliche öfters Verfälschungen unterliegen, als die in geringerem Preise stehenden Arzneistoffe und dass in gangbaren Officinen die Mittel von frischerer Beschaffenheit und darum auch von mehr sicherer Wirksamkeit zu seyn pflegen, als in Apotheken mit beschränktem Geschäftsverkehr.

§. 23.

Die Form, in welcher eine Arznei aus besonderen Gründen gereicht werden soll, wird seltner für die Wahl der eigentlich therapeutisch wirksamen Mittel ein Bestimmungsgrund, als vielmehr für die Wahl der gestaltgebenden Arzneisubstanzen.

Das Erstere ist z. B. der Fall, wenn man einem Kranken, der wegen der Entfernung vom Arzte nicht genauer beobachtet werden und wegen seiner äusseren Verhältnisse kostspieligere Arzneien nicht gut bezahlen kann, statt eines Aufguses des Fingerhutes mit Meerzwiebelsauerhonig diuretische Species aus Klettenwurzel, Hauhechelwurzel, Wachholderspitzen u. dgl. zur Tisane verordnet, um durch Vermehrung der Harnabsonderung die Resorption ergossener wässeriger Flüssigkeiten iu seröse Hautsäcke zu befördern.

Zu gestalt- oder formgebenden Arzneimitteln eignen sich entweder überhaupt mehr indifferente Stoffe, welche die Wirkung der Hauptmittel nicht beeinträchtigen, oder solche Arzneikörper, welche die therapeutische Indication durch ihre Wirkung unterstützen.

Auch bezüglich der Wahl der Verbesserungsmittel der unangenehmen sinnlichen Eindrücke wirksamer Arzneimittel kann die Form einer Arznei ein Bestimmungsgrund werden, z. B. für Pulver Oelzucker, für Emulsionen farblose und nicht säuerliche Syrupe und Aehnliches mehr.

§. 24.

2) Wahl der Präparate.

Bei der Wahl des einen oder anderen pharmaceutischen Präparates eines Arzneistoffes leitet den Arzt zunächst die therapeutische Erfahrung über die vorzüglichere Wirksamkeit dieses oder jenes Präparates gegen gewisse Krankheitszustände. Da, wo derartige Erfahrungen mangeln, hängt die Wahl des anzuwendenden Präparates theils von der Individualität und den äusseren Verhältnissen des Kranken, theils von dem besonderen Zustande des Applicationsorganes, theils wohl auch von Complicationen und vorzugsweise störenden Symptomen der Krankheit ab. So giebt man z. B. den *Syrupus Ipecacuanhae* kleinen Kindern als Emeticum, die *Tinctura Ipecacuanhae* an weingeistige Substanzen gewöhnten Erwachsenen und Bemittelten, das *Pulvis Ipecacuanhae* unbemittelten Erwachsenen mit guten Verdauungsorganen, ein *Infusum Ipecacuanhae* Solchen, die Pulver nicht nehmen können oder wo die Tinctur bei bestehender Entzündung und Fieber wegen des Alkoholgehaltes nicht passt.

Sehr oft wird der Arzt aus pharmaceutischen Gründen und zwar durch die besondere Bereitungsweise dieses oder jenes Präparates bei der Wahl der einzelnen Präparate im individuellen Krankheitsfalle bestimmt.

Nur selten dagegen wird die einer Arznei aus speciellen Gründen (Idionsyncrasie oder entschiedener Widerwille gegen gewisse Arzneiformen) zu gebende Form ein Bestimm[illegible] rund für die Wahl dieses oder jenes Präparates eines A[illegible]
überhaupt nur dann geschehen, wenn de[illegible]
durch diese Wahl ein Eintrag nicht g[illegible]

§. 25.

3) Wahl der Verbindungen.

Als einfache Mittel, *Simplicia*, betrachtet man therapeutisch alle rohen Arzneikörper, wie dieselben aus den drei Naturreichen hervorgehen, nebst allen daraus bereiteten pharmaceutischen Präparaten, insofern diese einen eigenthümlichen Arzneikörper bilden.

Wenn dagegen zwei oder mehrere solcher roher oder präparirter Arzneikörper, wie Salze, Wurzeln, Pflanzen, Pulver, Extracte, Tincturen u. s. w., in Einer Arzneiform, wie Auflösung, Mixtur, Species, Pulver, Pillen u. dgl., vereinigt werden, so ist diese Arznei als ein Compositum anzusehen.

§. 26.

Der Arzt soll sich bemühen, in der Regel einfache Arzneiformen, d. h. solche Arzneien seinen Kranken zu verordnen, in denen nur Ein Arzneimittel zur Erfüllung seiner therapeutischen Indicationen in Anwendung gezogen ist, was er durch Beachtung der oben aufgestellten Regeln in den meisten Fällen zum grossen Vortheil seiner Kranken zu erreichen vermag.

Wolle man auch einräumen, dass es hin und wieder nicht unzweckmässig erscheint, eine unerwünschte Nebenwirkung eines Arzneimittels durch den Zusatz eines anderen zu mildern oder aufzuheben, sowie eine gewisse Richtung einer Arzneiwirkung durch den Zusatz ähnlich wirkender Arzneimittel zu verstärken oder mit mehr Sicherheit in die Erscheinung zu rufen, so lässt sich doch ein triftiger Grund der Behauptung nicht entgegenstellen, dass in beiden Fällen das gewählte Arzneimittel eben nicht das passendste genannt werden kann.

Nur für die Fälle, in denen es überhaupt nicht möglich wäre, ein in jeder Hinsicht geeignetes und genügend wirksames Arzneimittel für den concreten Krankheitszustand zu finden, ist es vom Standpunkte einer rationellen Therapeutik aus dem Arzte gestattet, durch die Zusammensetzung zweier oder mehrerer Arzneimittel die beabsichtigte therapeutische Wirkung zu erzielen.

Der Arzt aber, welcher im Auge behält, dass es in den meisten Fällen nur zweckmässig ist, Eine gewisse Richtung der Arzneimittelwirkung zu erzielen und dass es hauptsächlich darauf ankömmt, möglichst richtig zu bestimmen, welche Arzneiwirkung im concreten Falle zu einer bestimmten Zeit die zur Erfüllung des

Heilzweckes nützlichste oder unmittelbar zweckmässigste ist, — wird, wenn ihm die Antwort auf diese Frage klar geworden ist, gewöhnlich auch leicht im Stande seyn, Ein Mittel zu finden, welches diesem einfachen Zwecke hinreichend vollkommen entspricht.

Meistentheils gehen die ärztlichen Compositionen aus dem physiologisch und practisch tadelnswerthen Streben vieler Aerzte hervor, durch ihre Arzneien mehreren Indicationen, wie sie sagen, zugleich zu entsprechen, also z. B. bei einem sogenannten rheumatisch-katarrhalischen Fieber die Aufregung im Blute zu mässigen, die Absonderungen der äusseren Haut, der Schleimhaut der Respirations- und der Digestionsorgane dagegen gleichzeitig anzuregen und zu diesen Zwecken Salpeter, essigsaure Ammoniakflüssigkeit, Salmiak und vielleicht gar noch etwas Glaubersalz mitsammen in einer Mixtur zu reichen, — während bei genaurer Bestimmung der wesentlichen Localisirung der Krankheit Eines von diesen Mitteln allein in genügender Dosis gereicht, wenn es nur dem wesentlichsten therapeutischen Bedürfnisse ntspricht, besser zum Ziele führte, — oder, wenn noch keine bestimmte Localisirung der Krankheit zu erkennen war, Brechweinstein allein die sämmtlichen gewünschten Wirkungen wenigstens einfacher und zweckmässiger vertreten würde, als jenes Mixtum Compositum von vier respectabeln Arzneimitteln.

Nicht weniger selten werden gegen neuralgische und spastische Leiden Compositionen verordnet, in denen nicht nur zwei, sondern drei, vier und mehr Narcotica zusammengemengt sind, damit beliebig Eines, Keines oder Alle ihre schmerz- oder krampflindernde Wirkung äussern nach Art des alten Theriaks.

Es giebt heutiges Tages noch Aerzte, die kein Bedenken tragen, Opium, Belladonna, Hyoscyamus und Aconitum in Eine Arzneiform zu vereinigen.

Eine genaue Diagnose des Sitzes und Wesens des Schmerzes oder Krampfes, nebst richtiger Auffassung der wesentlichen Eigenschaften der Wirkung der verschiedenen Narcotica, lehrt in jedem Falle, welches Narcoticum das geeignetste ist und welche unpassend sind.

Daher wird auch in solchen Fällen der sachkundige und denkende Arzt mit Einem Mittel erreichen, was Andere durch ge[illegible] [illegible]mpositionen vergeblich anstreben.

[illegible] es aber, zwei oder mehrere Arzneimittel

in Einer Arzneiform zusammenzustellen, deren Wirkungen entgegengesetzte sind und die sich mithin gegenseitig aufheben, wie die kühlender Mittel durch erhitzende Mittel, die narcotischer Substanzen durch ätherisch-ölige oder ammoniakalische Arzneistoffe, z. B. Salpeter in Fenchelwasser mit Zimmtsyrup, bernsteinsaure Ammoniakflüssigkeit mit Opium und dergleichen.

Leider begegnet man nur noch zu häufig auch solchen unerquicklichen Documenten einer auf grober Unwissenheit oder Nachlässigkeit beruhenden unstatthaften Therapie, welche durch scharfe Diagnostik und einfaches Heilverfahren vollständig zu beseitigen ist.

Der denkende Arzt soll nur durch unabweisliche triftige therapeutische Gründe ausnahmsweise sich bestimmen lassen, mehrere, in ihren Wirkungen sich unterstützende oder in ihrer Verbindung eine bestimmte Richtung der Arzneiwirkung befördernde Arzneistoffe in Einer Arzneiform zu vereinigen, wo in Wahrheit durch Ein Mittel der wirklich einzig richtige therapeutische Zweck nicht erreicht werden kann.

Corrigentien sollen wo möglich nur für unangenehme sinnliche Eindrücke der wirksamen Arzneistoffe, nicht aber für wirklich nachtheilige Nebenwirkungen derselben gebraucht werden, denn solche Mittel sind geradezu unpassend und desshalb verwerflich.

Insofern Widerwille und Eckel gegen übelschmeckende, übelriechende und unappetitlich aussehende Arzneien dem therapeutischen Erfolge oder der Wirksamkeit einer Arznei wesentlichen Nachtheil zu bringen vermögen, gehört die Berücksichtigung und Beseitigung widerlicher Sinneseindrücke der Arzneien allerdings mit zu den beachtenswerthen therapeutischen Indicationen.

§. 27.

a) Von den Geschmack, Geruch und Aussehen verbessernden Mitteln.

Es ist eine ebenso irrige als ziemlich allgemein geltende Ansicht, dass der unangenehme Geschmack der Arzneimittel vorzugsweise durch süsse Ingredienzen verbessert werde. Manchmal wird durch süsse Zusätze der Geschmack einer Arznei geradezu verschlimmert, z. B. bei bitteren, kahmigen, widerlichen, eckelerregenden Substanzen. Es entsteht dadurch nicht selten ein Bittersüss, Kahmigsüss, Eckelsüss, das unangenehmer wirkt als die einfachen widerlichen Dinge selbst.

Im Allgemeinen lassen sich folgende Grundsätze über Verbesserungen unangenehmer Sinneseindrücke der Arzneien aufstellen.

Den sauren, alkalischen, salzigen, scharfen und herben Geschmack verbessert man am besten durch süsse Dinge, mit denen man bei den vier erstgenannten Geschmacksarten noch schleimige, einhüllende Vehikel verbindet.

Als Versüssungsmittel der Arzneien dienen Zucker, Syrupe, Honig, Süssholz-Saft, Süssholz-Extract, Süssholz-Pulver, Möhren-Saft und Pflaumenmus.

Den bittern, faden, eckelhaften, kahmigen, moderigen, brenzlichen Geschmack verdeckt man am Besten durch aromatische, gewürzhafte, ätherisch-ölige, ätherische und geistige Substanzen.

Zu diesem Behufe eignen sich die Oelzucker, der Zimmt, die Gewürznelken, der Ingwer, die Muskatenblüthe, Muskatnuss, der Fenchel, Anis, die Pomeranzenblüthen, das Gelbe der Pomeranzenschalen und der Citronenschalen in Pulverform, von den ätherischen Oelen zu Oelzuckern oder auch unmittelbar als Zusatz, sowie in Form der destillirten Wässer, sind das Pfeffermünzenöl, Orangenblüthenöl, Citronenöl, Fenchelöl, Zimmtöl, Kümmel- und Anis-Oel am gebräuchlichsten. Ferner gehören hierher die Essignaphta, der *Spiritus Aetheris acetici*, *Aetheris nitrosi* und *Spiritus aethereus*, die aromatischen Tincturen. Endlich eignen sich auch kleine Quantitäten der *Aqua Amygdalarum amararum* häufig sehr wohl zur Verbesserung des Geschmackes bitterer, fader Arzneien.

Als geruchverbessernde Mittel sind vorzugsweise ätherisch-ölige und ätherische Ingredienzen zu benutzen, wie *Oleum Rosarum*, *Lavandulae*, *cort. Citri*, *Cinnamomi*, *Caryophyllorum*, *Menthae piperitae*, *florum Aurantiorum*, desgleichen Balsame und wohlriechende Harze, *Balsamus peruvianus*, *Benzoë*.

Im Allgemeinen ist zu bemerken, dass man die ätherischen Oele und die balsamischen Dinge nicht in zu grossen Quantitäten als geruchverbessernde Mittel anwenden darf, weil sonst der Eindruck auf die Geruchsnerven ein weniger angenehmer wird.

Auf die Verbesserung des Aussehens der Arzneien wird jetzt mit Recht weniger als früher Werth gelegt, wo man durch Färben der Pulver mit Cochenille oder Zinnober, der Tincturen mit Santelholz, durch Vergolden und Versilbern der Pillen u. s. w. dem Gesichtssinn zu schmeicheln suchte. Jetzt bedient man sich dieser Färbungsmittel höchstens noch bei Zahnpulvern, Haarölen und Pomaden.

Uebrigens ist es zu empfehlen, dass der Arzt ohne Beeinträchtigung der therapeutischen Zwecke darauf achte, dass die von ihm verordneten Mixturen, Auflösungen, Emulsionen u. s. w. wo möglich ein empfehlendes, wenigstens nicht abschreckendes Aussehen haben, was durch die Wahl eines geeigneten Syrupes häufig zu erreichen ist. Dabei sind die Zersetzungen der Farbstoffe durch decomponirende Stoffe in der Arznei wesentlich zu beachten.

§. 28.

b) Von den Haupttheilen der Präscription des Receptes.

Für zusammengesetzte Arzneiformen hat die ältere therapeutische Schule folgende vier, dem in Vorstehendem Erörterten entsprechende Haupttheile in der Bezeichnung der Materien unterschieden:

1) das **Hauptmittel** oder die **Basis** wird dasjenige Mittel genannt, welches die hauptsächlichste therapeutische Wirkung vermittelt. Freunde der ärztlichen Composita gestatten, dass die Basis eines Receptes, wenn man allen therapeutischen Anforderungen durch Ein Mittel nicht vollkommen genügen könne, auch aus zwei und mehreren Arzneistoffen bestehen dürfe. Physiologisch gebildete, denkende und wirklich tüchtige Practiker werden derartige schöpferische ärztliche Erfindungen verschmähen.
2) Das **Unterstützungsmittel** oder **Adjuvans** soll entweder eine nicht vollkommen sichere Wirkung der Basis befördern, (*Ipecacuanha* die Erbrechen erregende Wirkung des Brechweinsteins), oder derselben eine gewisse Richtung geben, (Meerziebelsauerhonig der diuretischen Wirkung der *Digitalis*), oder einem vorzugsweise belästigenden Symptome begegnen, (Narkotica als Zusatz zu antiphlogistischen Neutralsalzen bei Krämpfen, die sich zu Entzündungen gesellen).
3) Das **Verbesserungsmittel** oder **Corrigens** soll theils auf unerwünschte Nebenwirkungen der Basis oder des Adjuvans sich beziehen (Salpeter mit Kampfer, um die Aufregung des Blutes zu verhüten, welche der Kampfer erzeugt, schwefelsaures Kali mit Opium, um die verstopfende Wirkung des letzteren zu verhindern), theils den widerlichen Sinneseindrücken der Arzneien begegnen.
4) Das **gestaltgebende Mittel** oder **Constituens** ist überall da unentbehrlich, wo das Hauptmittel für sich oder

mit den übrigen in Verbindung nicht im Stande ist, der Arznei auch diejenige Form zugleich zu geben, in der sie vom Kranken genommen werden soll.

Einfache, die wesentliche therapeutische Indication aber treffend erfüllende Arzneimittel erfordern häufig zu ihrer formellen Construirung nur einen gestaltgebenden Zusatz, welcher meistentheils zugleich die nöthigen Verbesserungen unangenehmer Sinneseindrücke bewirkt, so dass eigentlich musterhafte einfache Recepte nur aus 2 Substanzen, aus dem Hauptmittel und aus dem gestaltgebenden Mittel (das zugleich als Verbesserungsmittel für unangenehme Sinneseindrücke dient) bestehen.

Es bedarf keiner näheren Beweisführung, dass die genannten vier Haupttheile eines Receptes nur ein didactischen Zwecken dienendes Schema für zusammengesetzte Arzneiformen bilden, welches mehr nicht darthun soll, als dass ärztliche Verordnungen, deren Hauptfehler therapeutische Mangelhaftigkeit ist, durch systematische Anordnung dennoch das Ansehen vollendeter Zweckmässigkeit gewinnen können.

Dem Angegebenen zu Folge wird wohl Niemand durch dieses Schema sich für verpflichtet halten, jedes Recept aus einer Basis, aus einem Adjuvans, Corrigens und Constituens nothwendig zu construiren.

Es wird vielmehr der denkende Arzt sich bemühen, jedes seiner Recepte möglichst einfach zu halten, so dass es, wo thunlich, nur aus dem Haupt- und Gestalt gebenden Mittel besteht, und er wird diese beiden so geschickt zu wählen suchen, dass jedes Unterstützungs- und Verbesserungsmittel vollkommen überflüssig erscheint.

Solche Recepte legen das beste Zeugniss von den Kenntnissen wie von dem scharfen Urtheil und gewissenhafter Ueberlegung des Arztes ab. Sie sind therapeutische Zierden.

§. 29.

c) Von den zu vermeidenden Verbindungen.

Aus pharmaceutischen Gründen muss in Beziehung auf die Verbindungen mehrerer Arzneimittel und Arzneimittel-Präparate die allgemeine Regel aufgestellt werden,

dass solche Mittel, welche sich chemisch zersetzen, in Eine Arzneiform nicht aufgenommen werden dürfen.

Ausnahmen von dieser Regel sind nur gestattet, wenn entweder der Zersetzungsprocess selbst oder das Product der Zersetzung die Wirksamkeit der Arznei vermittelt, wie z. B. bei den Brausepulvermischungen und Saturationen, — oder wenn das durch die Zersetzung zweier oder mehrerer Mittel hervorgegangene neue dritte Mittel die wirksame Substanz bildet, wie z. B. das aus Gerbsäure und Bleiessig sich bildende tanninsaure Blei, — sowie endlich, wenn die Zersetzung durch die Erfahrung als wirksam genügend bestätigt ist, wie z. B. in der *Aqua phagedaenica* das Chlorcalcium und Quecksilberoxyd u. dgl. mehr.

Die eben aufgestellte Regel ist noch dahin zu erweitern, dass man Stoffe, die sich chemisch zersetzen, auf ein und dasselbe Applicationsorgan nicht einmal kurze Zeit nach einander einwirken lassen soll, aus diesem Grunde z. B. nicht Chlorwasser unmittelbar auf Calomel, schleimiges Getränk nicht unmittelbar nach eingenommenem Sublimat, Kalien nicht unmittelbar nach Schwefelmetallen.

Diese Regel bildet auch einen Hauptgrundsatz der Diätetik und ist deshalb für den Arzt in jeder Hinsicht höchst beachtenswerth.

§. 30.

d) Uebersicht der Mittel, welche sich zersetzen.

Wenn gleich das Nähere über die gegenseitigen chemischen Zersetzungen der einzelnen Arzneistoffe Gegenstand der Pharmacie und der Pharmacologie ist, so erscheint es doch zur Erleichterung des Verständnisses für die practische Anwendung der oben aufgestellten Regel beim Abfassen der Recepte fördernd, an diesem Orte eine gedrängte Uebersicht der Hauptgruppen derjenigen Arzneisubstanzen, welche sich gegenseitig zersetzen und deshalb in eine und dieselbe Arzneiform nicht aufzunehmen, zweckmässig auch nicht kurz auf einander zu reichen sind, Platz finden zu lassen.

1) **Aether** wird zersetzt durch concentrirte Salpetersäure, Schwefelsäure und Hydrochlorsäure, sowie durch Jod, Chlor, ätzende und kohlensaure Alkalien, Luft und Wärme.
2) **Aetherische Oele** werden zersetzt durch Salpetersäure, Schwefelsäure, Hydrochlorsäure, Jod, Chlor, Brom, einige Metallsalze (wie Sublimat, hydrochlorsaures Gold, Silbernitrat), durch Luft und Hitze.
3) **Balsame, natürliche,** werden zersetzt durch Mineral-

säuren, Jod, Chlor und Basen. Aus weingeistigen Lösungen scheidet Wasser die natürlichen Balsame aus.

4) **Basen** werden zersetzt durch Säuren, Jod, Chlor, Brom, saure Salze, Fette und fette Oele, mit denen sie sich durch die Fettsäuren verseifen, durch Harze und Balsame, insofern diese ebenfalls Säuren enthalten. Unter den Basen sind hier begriffen die Oxyde und Salze der Erzmetalle, der Alkalimetalle nebst dem Ammonium, der Erdmetalle und die Alkaloide.

5) **Eiweissstoffe**, sowohl das Hühnereiweiss, als das Pflanzeneiweiss in Emulsionen und Extracten, werden zersetzt durch Säuren, starke Basen, Jod, Chlor, Brom, Kreosot, Weingeist, durch viele Erz- und Erd-Metallsalze, sowie durch Hitze.

6) **Extractivstoffe** werden zersetzt durch concentrirte Mineralsäuren, Jod, Chlor, Brom, Alaun, durch viele Salze der Erzmetalle, namentlich durch Eisensalze, Bleisalze, Quecksilbersalze, Silber- und Goldsalze, durch Gerbsäuren und kaustische Alkalien.

7) **Farbstoffe, organische,** werden im Allgemeinen zersetzt durch concentrirte Mineralsäuren, kaustische Alkalien, Chlor, Brom, Sonnenlicht und hohe Temperatur.

Rothe Farben erhalten durch verdünnte Säuren eine hochrothe, violette oder orangengelbe Farbe, durch Alkalien werden sie grün, gelb oder braun gefärbt.

Grüne Farben werden durch Säuren bisweilen entfärbt, meistentheils gelblich, durch Alkalien gelb oder braungelb gefärbt.

Blaue Farben werden durch Säuren geröthet, durch kohlensaure Alkalien anfangs grün, später gelb gefärbt.

Violette Farben erfahren durch die Einwirkung von Säuren eine rothe, durch Alkalien eine grüne Färbung.

Gelbe Farben werden durch Säuren meistens blasser, durch Alkalien gewöhnlich dunkler.

Orangefarben werden theils nach Art der rothen, theils nach Art der gelben verändert.

[illegible] organischen Farben las- [illegible] füglich nicht aufstellen.

[illegible] zersetzt durch concen- [illegible] starke Basen, Jod, Chlor, [illegible]

[illegible] Leim wird zersetzt durch [illegible] Gerbsäuren, kausti- [illegible] salze, Alaun, Silberni- [illegible] saures Gold und Queck- [illegible] in grösseren Quantitäten.

[illegible] wasser, mehrere Erz- [illegible] saures Gold und Eisen, [illegible] schwefelsaure Salze. [illegible] Gerbsäuren, kau- [illegible] scheiden das Gummi [illegible] dieselben zur Gallert- [illegible]

[illegible] durch concentrirte [illegible] Alkalien, Jod, Chlor, [illegible] säure und schwefel- [illegible]

[illegible] concentrirte Mineral- [illegible] mehrere Erzmetallsalze. [illegible] Blei. Aus weingeistigen [illegible] durch Wasser und Säuren fein [illegible]

[illegible] Leim, Pflanzenleim, wird [illegible] Mineralsäuren, Gerb- [illegible] kaustische Alkalien, [illegible] Silbernitrat, hydrochlor- [illegible] Blei.

[illegible] wird zersetzt durch salpetersau- [illegible] Bleisalze, durch Alaun, [illegible] wird der Pflanzenschleim durch [illegible] kaustische Alkalien und [illegible] Borax verwandelt die [illegible] in gallertige Flüssigkeiten.

[illegible] durch Basen, basische Salze [illegible] Neutralsalze, welche durch Abgabe [illegible] ihrer basischen Bestandtheile an die

hinzukommende Säure zu sauren Salzen sich umwandeln, wie z. B. die neutralen weinsteinsauren Salze, ferner durch solche Neutralsalze, deren Säure eine geringere Verwandtschaft zu der Salzbasis hat als die neu hinzugefügte Säure, wie z. B. die kohlensauren Salze. Aus denselben Gründen werden die Seifen, die Schwefelmetalle und die Haloidsalze durch die stärkeren Mineralsäuren zersetzt. Die Gerbsäuren werden durch concentrirte Schwefelsäure und Salpetersäure, durch Jod, Chlor, Brom, Basen und durch die meisten Salze zersetzt.

16) **Salze** werden zersetzt durch Säuren, Basen, andere Salze und Seifen. Im Allgemeinen werden saure Salze durch Basen und basische Salze durch Säuren zersetzt. Kohlensaure Salze werden durch die meisten Säuren, weinsteinsaure, essigsaure und phosphorsaure Salze werden durch die stärkeren Säuren, salpetersaure Salze durch Schwefelsäure und Salzsäure, schwefelsaure Salze durch Baryt, Barytsalze und Bleioxydsalze zersetzt. Durch Weinsteinsäure wird die Schwefelsäure vom schwefelsauren Kali getrennt. Hydrochlorsaure, hydrobromsaure und hydriodsaure Salze werden durch Schwefelsäure und Salpetersäure zersetzt. Besonders zur Zersetzung geneigt sind die Erzmetallsalze und werden meistentheils durch organische Stoffe schon zersetzt.

17) **Salzbilder**, von denen für die Medicin nur Chlor, Jod und Brom von Bedeutung sind, werden zersetzt durch starke Basen, kohlensaure Alkalien, Silbernitrat, neutrale Ammoniaksalze, Licht und organische Substanzen, für Chlor und Brom wirken besonders Farbstoffe, für Jod Stärkemehl zersetzend.

18) **Schwefelmetalle** werden zersetzt durch Salzbilder, Säuren, kaustische und kohlensaure Alkalien, saure Salze, Erdmetallsalze, leicht gährende Stoffe, Luft und Hitze.

19) **Stärkemehl** wird zersetzt durch Jod. Gerbsäure, Kalkwasser, Bleiessig und Weingeist scheiden das Stärkemehl aus seinen Auflösungen, Borax verdickt die Stärkemehlauflösungen. Concentrirte Säuren, Chlor und kaustische Alkalien zersetzen das Stärke-

mehl in Arzneien, die längere Zeit aufbewahrt und unter Einwirkung von Hitze bereitet werden.

20) **Weingeist** wird zersetzt durch Salzbilder, ausgenommen Jod, durch kaustische Alkalien und concentrirte Mineralsäuren.

21) **Zucker** wird zersetzt durch concentrirte Mineralsäuren, Chlor, kaustische Alkalien, viele Erzmetallsalze und durch langes Kochen, wodurch Rohr- und Krümelzucker in Schleimzucker verwandelt wird.

§. 31.

e) Von der Reihenfolge mehrerer Mittel in einer Arzneiform.

Hinsichtlich der Stellung oder Ordnung, in welcher die in zusammengesetzte Arzneien aufgenommenen einzelnen Mittel auf dem Recepte zu verzeichnen sind, gilt als allgemeine Regel:

die Basis oder das therapeutisch wirksamste Arzneimittel zuerst aufzuschreiben, diesem das etwa nöthige Unterstützungsmittel, hierauf das Corrigens und zuletzt das gestaltgebende Mittel folgen zu lassen.

Solche Arzneimittel, welche gleiche Anfangsworte und gleiche Gewichtsmengen haben, setzt man zur Erleichterung der Uebersicht gewöhnlich unter einander und bezeichnet die gleichen Anfangsworte des zweiten und etwa noch folgenden Mittels durch Striche unter dem Anfangsworte des zuerst aufgeschriebenen Mittels.

Die gleichen Gewichtsmengen dagegen deutet man bei dem letzten, oder an der untersten Stelle stehenden Mittel durch die Collectivausdrücke *ana* oder *uterque* oder *singulus* an.

§. 32.

4) Wahl der Form einer Arznei.

a) Von den Motiven für die Wahl der Arneiformen.

Auch die einer Arznei zu gebende Form wird vornehmlich durch therapeutische Gründe, d. h. durch die Eigenthümlichkeit des Krankheitszustandes, durch die besondere Beschaffenheit des Applicationorganes und durch die Individualität (Alter, Geschlecht, Gewohnheiten, Idiosyncrasieen) des Kranken bestimmt.

So eignet sich z. B. die Emulsionsform nicht wohl für chronische, die Pillenform nicht für acute Krankheitszustände. Kinder können keine Pillen nehmen, Individuen mit empfindlichen Magennerven vertragen selten die Arzneimittel in Pulverform, Aufgüsse, Decocte oder Auflösungen der Extracte verursachen diesen weniger leicht Beschwerden u. s. w.

§. 33.

Nächst den therapeutischen Gründen übt die chemische Eigenthümlichkeit des Arzneimittels selbst auf die Wahl der Form, in der das Mittel zweckmässig gereicht wird, den meisten Einfluss aus.

Dabei sind vorzüglich das Lösungsverhältniss fester und flüssiger Stoffe zu einander, der Grad der Ausziehbarkeit wirksamer Substanzen (ätherischer Oele, Harze, Alkaloide, Extractivstoffe u. s. w.) durch gewisse Flüssigkeiten und bei bestimmten Temperaturgraden dieser Flüssigkeiten, die Zersetzbarkeit der Arzneimittel in gewissen Verordnungen und Formen, die specifische Schwere fester und tropfbar flüssiger Stoffe, sowie der Grad der Cohärenz und Consistenz derselben, maassgebende Bestimmungsgründe.

§. 34.

Endlich können auch äussere Verhältnisse, wie die verschiedenen Jahreszeiten mit ihren höheren, mittleren oder niederen Temperaturgraden, die Entfernung des Kranken von der Apotheke und vom Arzte, Reisen, Lebenweise, hauptsächlich aber die Vermögensverhältnisse des Kranken wohl zu beachtende Motive für die Wahl einer Arzneiform werden.

Armen giebt man, wo es nur irgend angeht, die Arzneistoffe in Substanz, in Pulver- oder Speciesform, während man den Bemittelteren dieselben Mittel in den bequemer zu nehmenden Formen der Decocte, Aufgüsse, Auflösungen der Extracte oder in Pillenform verordnet. Bei heisser Witterung wird man nicht die leicht verderbende Emulsionsform, am wenigsten für entfernte Kranke auf längere Zeit verordnen. Im Frühjahr und Sommer braucht man die frisch ausgepressten Kräutersäfte u. s. w.

§. 35.

b) Von den Hauptformen der Arzneistoffe.

Es giebt eine ziemliche Menge von Arzneiformen, welche indessen auf gewisse Hauptformen beschränkt werden können, von

denen die übrigen als zu besonderen Zwecken bestimmte Modificationen anzusehen sind.

Zu unterscheiden sind die officinellen, fertigen, in der Officin als vorräthig zu verschreibenden, von den magistralen, nach den ärztlichen Vorschriften erst zu bereitenden Arzneiformen.

Zu den ersten gehören die *Aquae destillatae*, die *Conservae*, die *Extracta*, die *Morsuli*, die *Olea aetherea*, *empyreumatica* und *pinguia*, die *Pastae*, die *Rotulae*, die *Sapones*, die *Spiritus destillati*, die *Syrupi* und *Tincturae*. Das Nähere über deren Bereitung lehrt die Pharmakopöe. Diese Arzneiformen werden als gleich fertige wie alle Officinalformen von den Aerzten verschrieben. Ihre Bereitungsweise macht den einen Theil der Apothekerkunst oder der pharmaceutischen Receptirkunst aus, während der andere in der Geschicklichkeit und Kenntniss der Anfertigung der magistralen ärztlichen Verordnungen besteht. In die Receptirkunst für Aerzte gehören weder die nähere Beschreibung der Bereitungsweise noch die Regeln der Verordnungsweise dieser Officinalformeln. Das hiesse die Pharmacie zur Receptirkunst umwandeln oder die Receptirkunst zur Pharmacie ausdehnen. Beides ist unstatthaft.

Die magistralen Arzneiformen allein und deren genauere Beschreibung sind Object der speciellen ärztlichen Receptirkunst. Sie bestehen im Allgemeinen entweder

1) in Mischungen oder

2) in Auszügen, welche letzteren

a) theils durch Abkochungen,

b) theils durch Digestionen,

c) theils durch Aufgüsse,

d) theils durch Auspressen geschehen, oder die Arzneiformen bestehen

3) in Combinationen der verschiedenen Arten der Mischungen und Auszüge unter einander.

Die Mischungen sind entweder

a) Mischungen trockener Substanzen; hierher gehören die Species-, die Pulver- und Zuckerwerkformen, oder

b) Mischungen trockener mit flüssigen Substanzen zu festweichen Formen, wie Pillen, Bissen, Suppositorien, Pflaster, Cerate, Salben, oder

c) es sind Mischungen trockener und flüssiger Substanzen zu

dickflüssigen Formen, wie Latwergen, Linctus, Emulsionen, Linimente, oder es sind

d) Mischungen fester und flüssiger Ingredienzen zu dünnflüssigen Formen, wie der Julep, die Mittelmixtur, die Tropfenmixtur und die Solutionen.

Die Auszüge durch Abkochungen sind nach dem Grade des Kochens und nach den Eigenschaften der durch's Kochen extrahirten Substanzen bald dünnflüssiger, bald dickflüssiger, bald zäher Natur. Die Schleime und Gallerten sind besondere Arten der Decocte.

Die Aufgüsse und Digestionen bilden nur dünnflüssige Arzneiformen.

§. 36.

c) Von der Bezeichnungsweise der Arzneiform.

Obgleich die Form einer Arznei durch die Angabe der Beschaffenheit, der Zurichtungsweise und der Verbindung der Arzneistoffe unter einander schon in dem Theile des Receptes häufig angegeben zu werden pflegt, welchen man Bezeichnung der Materien nennt, so ist doch die Unterschrift vorzugsweise dazu bestimmt, genauer auszusprechen, in welche besondere Form der Apotheker die Arznei bringen und in welcher Weise hinsichtlich der Verabreichungsgefässe und der Gebrauchsart (ob in abgetheilten Einzelgaben oder in der Totalquantität) er dieselbe an den Kranken abgeben soll.

Die Beschaffenheit der Verabreichungsgefässe richtet sich wesentlich nach der Arzneiform und nach den Eigenschaften der darin enthaltenen Arzneistoffe. Der Apotheker pflegt ohne nähere Bestimmungen von Seite des Arztes die geeigneten Verabreichungsgefasse für die Arzneien zu wählen. Es ist deshalb nur dann nöthig, dass der Arzt auf dem Recepte die Beschaffenheit der Verabreichungsgefässe näher bezeichnet, wenn er eine besondere Eisenschaft derselben hervorheben will, z. B. ein dunkelfarbiges oder ein mit Papier überklebtes Glas, ein Glas mit eingeriebenem, festschliessendem Glasstöpsel u. dergl.

§. 37.

d) Von der Gebrauchsanweisung.

Da die Gebrauchsweise einer Arznei von der Form derselben wesentlich abhängt, so erscheint die Signatur, welche die Anweisung für den Kranken enthält, wie er die Arznei neh-

men soll, als eine Fortsetzung oder nothwendige Folge der Unterschrift des Receptes; aus demselben Grunde ist das den Anfang dieses Theiles des Receptes bezeichnende Wort *Signa* das jedesmalige Ende der Subscription.

Die für den Kranken oder dessen Wärter bestimmte Signatur muss aus von selbst sich ergebenden Gründen nothwendig in der Landes-Sprache geschrieben werden, der Inhalt derselben aber des Verständnisses halber klar und unzweideutig, des Raumes auf den Signaturen der Arzneigläser und auf den Tecturen der Schachteln, Kapseln und Büchsen wegen aber kurz abgefasst seyn.

Wenn besondere Cautelen bei dem Gebrauche einer Arznei zu beobachten sind, so setzt diese der Arzt dem Kranken oder dessen Wärter mündlich genau aus einander und bezeichnet die Gebrauchsanweisung in der Signatur durch: „Nach mündlicher Mittheilung zu gebrauchen."

Der Apotheker ist verpflichtet, den Inhalt der Signatur des Receptes wortgetreu auf die Zettel, welche an die Arzneigläser und auf die Deckel, welche auf die Büchsen gebunden, sowie auf die papierenen Decken, welche auf die Schachteln und Kapseln geklebt sind, aufzuzeichnen. Solche an die Verabreichungsgefässe befestigte Gebrauchsanweisungen heissen deshalb ebenfalls Signaturen.

Diese vom Apotheker zu fertigenden Signaturen enthalten, bezüglich des Receptes in fast umgekehrter Ordnung, zuerst den Namen des Kranken, für den die Arznei bestimmt ist, dann folgt der wörtlich wiedergegebene Inhalt der Gebrauchsanweisung, so wie er in der Signatur des Receptes verzeichnet ist, hierauf Ort, Tag und Jahr, wo die Anfertigung der Arznei statt fand und endlich behufs genauer Controlirung und Verantwortlichkeit der Name des Apothekers, der die Arznei zubereitete.

§. 38.

5) Bestimmung der Quantität der Arzneien.

Die Angabe der Menge der einzelnen Ingredienzen auf dem Recepte geschieht nach dem Gewichte und zwar nach dem Medicinalgewichte.

Das Pfund des Medicinalgewichtes ist um ein Viertheil kleiner als das des bürgerlichen oder Civilgewichts.

Ein Pfund des Medicinalgewichtes besteht aus 12 Unzen, ein Pfund des Civilgewichtes enthält 16 Unzen.

Eine Unze besteht aus 2 Loth. Das Loth enthält 4 Quentchen oder Draechmen. Die Drächme besteht aus 3 Scrupeln. Der Scrupel enthält 20 Gran. Der Gran ist also der 480ste Theil einer Unze und der 5760ste Theil eines Pfundes.

§. 39.

a) Verhältnisse der verschiedenen Medicinalgewichte zu einander.

Ein Gran des alten Nürnberger Medicinalgewichtes entspricht 62,13 Milligrammen des Französischen Meter-Gewichtes, welches nach den allerdings auch hypothetischen Messungen des Erdquadranten eines Meridians berechnet ist und dessen Grundmaass, das Meter, den zehnmillionsten Theil eines Erdquadranten ausmacht.

Ein Gran des Preussischen Medicinalgewichtes ist gleich 60,90 Milligrammen.

Ein Gran Oesterreichischen Medicinalgewichtes entspricht 72,92 Milligrammen.

Ein Milligramme ist gleich $\frac{1}{1000}$ Gramme, ein Centigramme ist gleich $\frac{1}{100}$ Gramme, ein Decigramme ist gleich $\frac{1}{10}$ Gramme.

Ein Gramme (gleich 1 Kubik-Centimeter Wasser bei $+4^{0}$ C.) ist gleich 16,09 Gran Nürnberger Sächischen, Badischen, Russischen Medicinalgewichtes, 16,42 Gran Preussischen Medicin.-Gewichtes, 13,714 Gran Oesterreichischen Med.-Gew., 16,00 Gran Baierischen, 15;43 Gran Brittischen Medicinalgewichtes.

Ein Decagramme ist gleich 10 Grammes oder 160,96 Gran (8 Scrupel Gr. 0,96) Nürn. oder 164,20 Gran (8 Scrupel Gr. 4,20) Preuss. Med.-Gewichtes. Ein Hectogramme ist gleich 100 Grammes oder 1609,64 Gran Nürnb. oder 1642,04 Gran Preuss. Med.-Gew. Ein Kilogramme ist gleich 1000 Grammes oder 16096,42 Gran Nürnb. oder 16420,38 Gran Preuss. Med.-Gew. Ein Myriagramme ist gleich 10000 Grammes oder 160964,2 Gran Nürnb. oder 164203,8 Gran Preuss. Med.-Gewichtes.

Das bürgerliche Preussische Pfund ist so bestimmt, dass das Gewicht desselben gleich ist $\frac{1}{66}$ vom Gewichte eines Preussischen Kubikfusses destillirten Wassers bei $+ 15^{0}$ R.

Es entspricht

das Preussische Medicinalpfund		350,7835	Grammen,
— Oesterreichische	— —	420,0088	—
— alte Nürnberger	— —	357,954	—

das Baierische Medicinalpfund			360,000	Grammen,
— Sächsische	—	—	357,954	—
— Dänische	—	—	375,669	—
— Schwedische	—	—	356,437	—
— Russische	—	—	357,954	—
— Schweizerische	—	—	357,954	—
— Badensche	—	—	357,780	—
— Sardinische	—	—	331,961	—
— Toskanische	—	—	339,542	—
— Modena'sche	—	—	340,456	—
— Parma'sche	—	—	309,500	—
— Römische	—	—	339,191	—
— Neapolitanische	—	—	320,761	—
— Französische (alt)	—	—	489,506	—
— Spanische	—	—	344,822	—
— Portugiesische	—	—	344,160	—
— Brittische	—	—	373,244	—
— Nordamerikan.	—	—	373,244	—
— Holländische	—	—	375,000	—
— Belgische	—	—	375,000	—

Der Preussische Gran		entspricht	0,0604	Grammen,
— Oesterreichische	—	—	0,0729	—
— Nürnberger	—	—	0,0621	—
— Baierische	—	—	0,0625	—
— Sächsische	—	—	0,0621	—
— Dänische	—	—	0,0620	—
— Schwedische	—	—	0,0619	—
— Russische	—	—	0,0621	—
— Schweizerische	—	—	0,0621	—
— Badensche	—	—	0,0631	—
— Sardinische	—	—	0,0480	—
— Toskanische	—	—	0,0491	—
— Modena'sche	—	—	0,0492	—
— Parma'sche	—	—	0,0447	—
— Römische	—	—	0,0490	—
— Neapolitanische	—	—	0,0445	—
— Französische	—	—	0,0530	—
— Spanische	—	—	0,0499	—
— Portugieische	—	—	0,0494	—
— Brittische	—	—	0,0645	—

der Nordamerikan. Gran entspricht			0,0645	Grammen,
— Holländische	—	—	0,0651	—
— Belgische	—	—	0,0651	—

§. 40.

Die Differenz des alten Nürnberger, des Preussischen und des Oesterreichischen Medicinalgewichtes, sowie aller übrigen Medicinalgewichte, liegt vorzugsweise in den Gewichtsverhältnissen des Grans als Eintheilungsgrösse für die ferneren Gewichtsmengen.

Die Zahl der Gran, welche die ferneren Medicinalgewichtsgrössen enthalten, ist im Nürnberger, Preussischen und Oesterreichischen, sowie in den meisten anderen Medicinalgewichten, gleich.

Der Scrupel Nürnberger, Preussisches, Oesterreichisches und der andern Medicinalgewichte enthält 20 Gran, die Drachme besteht aus 3 Scrupeln und enthält 60 Gran, die Unze besteht aus 8 Drachmen und enthält 480 Gran, das Medicinalpfund besteht aus 12 Unzen und enthält 5760 Gran.

Eine Ausnahme hiervon macht das Neapolitanische Medicinalgewicht und das alte Französische Gewicht *(Poids de Marc)*. Die Neapolitanische Unze enthält 10 Drachmen, der Scrupel hat in manchen Italienischen Staaten 24 Gran. Das alte Französische Medicinalpfund hielt 16 Unzen, die Unze 8 Drachmen, die Drachme 3 Scrupel, der Scrupel 24 Gran und mithin die Drachme 72 Gran. Jetzt ist indessen in Frankreich das gesetzliche Medicinalgewicht das metrische oder Grammen- oder Decimalgewicht.

In den mittleren Zahlen der Gewichtsmengen erwachsen durch die Verschiedenheiten der genannten Medicinalgewichts-Normen für die Dosenbestimmungen der Arzneimittel sehr unbedeutende Differenzen, welche auf die ärztliche Praxis kaum von Einfluss sind, bei den höheren und niederen Gewichtsmengen dagegen, d. h. bei Granen und Pfunden, treten die Unterschiede nicht so unerheblich in die Erscheinung.

Das Preussische Medicinalgewicht verhält sich zum Nürnberger wie 50 zu 51, zum Oesterreichischen wie 5 zu 6. Das Nürnberger Medicinalgewicht verhält sich zum Oester[illegible]en wie 6 zu 7. Der Nürnberger Gran verhält sich z[illegible]n wie 5 zu 4, das Nürnberger Pfund zum

gebraucht, ist also sehr schwankend hinsichtlich der Gewichtsmengen.

Noch schwankender fast sind bezüglich ihres Gewichtsgehaltes die Maasse nach Weingläsern und Tassenköpfchen, welche in einem mittlern Maasse als 3 Unzen wässerige Flüssigkeit fassend angenommen werden. Einen Esslöffel voll wässerige Flüssigkeit rechnet man gleich ½ Unze Gewicht, einen Theelöffel oder Kaffeelöffel voll gleich 1 Drachme, eine Messerspitze gleich 1 Scrupel bis ½ Drachme.

§. 42.

c) Von der Stellung und Bezeichnung des Gewichtes.

Das Gewicht einer Materie wird in dieselbe Zeile, in welcher die Materie steht, am Ende dieser und, wenn nicht genug Raum hier ist, unter dieselbe eingerückt gesetzt.

Man bezeichnet die Gewichtsmenge zweckmässig durch Buchstaben in den angegebenen üblichen Abbreviaturen und mit arabischen Ziffern. Die zu Irrungen leicht führenden Unzen-, Drachmen- und Scrupel-Zeichen, sowie die römischen Ziffern, sind mit Recht obsolet und zur Vermeidung von Zweideutigkeiten und Zweifeln gänzlich zu verlassen.

Es ist der leichteren Uebersicht halber Gebrauch, das Gewicht einer Materie stets nur durch Einen Gewichtsnamen zu bezeichnen und also z. B. nicht zu schreiben *Dr.* ½ und *Gr.* 6, sondern *Gr.* 36, nicht *Unc.* 1 *Dr.* 2 und *Scr.* 2, sondern *Scr.* 32 u. s. f.

In allen Fällen, wo die Gewichtsmenge durch Eine höhere Gewichtseinheit ausgedrückt werden kann, ist diese zu wählen und die Angabe niederer Gewichtseinheiten in grösserer Anzahl zu vermeiden. Man schreibe deshalb nicht 4 Drachmen, sondern ½ Unze, nicht 3 Scrupel, sondern 1 Drachme, nicht 24 Scrupel, sondern 1 Unze, nicht 20 Gran, sondern 1 Scrupel, nicht 30 Gran, sondern ½ Drachme u. s. w.

§. 43.

6) Von der Dosis.

Von der Dosis der Arzneimittel hängt die Intensität und Nüançirung der Wirkung derselben auf den Organismus wesentlich

ab. Das an sich vortrefflichste Mittel entspricht den an dasselbe gestellten therapeutischen Erwartungen nur dann, wenn es in der zweckmässigen Dosis gereicht wird. Darum ist die richtige Berechnung und die genaue Bestimmung der Dosis der Arzneimittel auf dem Recepte nächst der Wahl des passendsten Mittels die Hauptaufgabe jeder ärztlichen Verordnung.

§. 44.

a) Berechnung der Partialquantität und Totalquantität einer Arznei.

Die Menge eines einfachen oder zusammengesetzten Arzneimittels, welche vom Kranken auf Ein Mal genommen werden soll, nennt man Gabe, *Dosis*, Einzelgabe, Partialquantität, im Gegansatze der Gesammtmenge der Einzelgaben oder der Totalquantität einer Arznei.

Da der Arzt in seltenen Fällen nur Eine Gabe eines Arzneimittels verordnet, wie etwa bei Brechmitteln, Purganzen, Hypnoticis und ähnl., da vielmehr meistentheils mehrere Dosen eines Arzneistoffes in gewissen Zwischenräumen vom Kranken genommen werden sollen, diese aber meistentheils in Einer Arzneiform zusammen verordnet werden, so muss in diesen Fällen die Totalmenge eines Arzneimittels, welche in einem gewissen Zeitraume und in bestimmten Partialquantitäten gebraucht werden soll, auf dem Recepte angegeben werden.

Man verfährt behufs der richtigen Bestimmung der in gewissen Zeitabschnitten zu nehmenden Totalmenge eines Arzneimittels am einfachsten so, dass man zuerst die Einzelgabe oder Partialquantität feststellt, hierauf bestimmt, wie viele solcher Dosen eines Mittels in einem gewissen Zeitraume vom Kranken genommen werden sollen und dann durch Multiplication der Dosis mit der Dosenzahl die auf dem Recepte anzugebende Totalquantität der Arzneimittel als Product erhält. Wenn z. B. ein Kranker alle zwei Stunden 5 Gran Salpeter erhalten und die Verordnung auf 24 Stunden gemacht werden soll, so multiplicirt man die Dosis 5 mit der Dosenzahl 12 und erhält in dem Producte 60 die Totalquantität, welche in diesem Falle, da 60 Gran gleich sind 1 Drachme, durch diese höhere Quantitätseinheit ausgedrückt wird.

Uebrigens kann man auch gerade umgekehrt verfahren, nämlich erst die Totalmenge feststellen, welche von einem Arzneimittel in einem bestimmten Zeitraume vom Kranken genommen werden soll und dann die Zahl der Einzelgaben und die Zeitintervallen bestimmen, in denen die Partialquantitäten zu verbrauchen sind. Wenn man z. B. innerhalb 24 Stunden 6 Gran Calomel vom Kranken verbrauchen lassen will, so kann man diese Totalquantität in 6 Dosen abtheilen und alle 3 Stunden Eine Dosis nehmen lassen.

Im ersten Falle gewinnt man die Totalmenge durch Multiplication der vorgängig festgestellten Partialquantität mit der ebenfalls vorher festzustellenden Dosenzahl, im zweiten Falle gelangen wir zu demselben Resultate durch Division der zuerst für einen bestimmten Zeitraum festgestellten Totalquantität des Arzneimittels mit einer ebenfalls vorher bestimmten Dosenzahl.

Beide Methoden sind, obgleich einander entgegengesetzt, jede für sich, dennoch zweckentsprechend. Eine Vermengung derselben aber in der Weise, dass man die vorher festgestellte Totalmenge, anstatt mit der Dosenzahl zu dividiren, mit der Dosenzahl multiplicirt, oder dass man die vorher festgestellte Partialdosis, anstatt mit der Dosenzahl zu multipliciren, mit dieser dividirt, — muss jedesmal zu den gröbsten Verstössen und zu unberechenbaren Nachtheilen führen. Daher ist bei diesen Berechnungen sorgfältigste Aufmerksamkeit unerlässliche Bedingung.

§. 45.

b) Von der Dosis des Hauptmittels und der Nebenmittel, bezüglich ihrer Stellung und Wiederholung.

Wenn mehr als Ein wirksamer Arzneistoff in Anwendung gezogen werden soll, indem entweder die Basis aus zwei und mehr Ingredienzen besteht, oder indem ein Unterstützungsmittel oder ein Verbesserungsmittel hinzugefügt wird, so gilt als Regel:

> die Dosis des Mittels, dessen Wirkung als vorherrschende erzielt wird, zuerst festzustellen und die der übrigen darnach zu berechnen.

Da es aber überhaupt wünschenswerth ist, dass Combinationen mehrerer wirksamer Mittel möglichst vermieden werden,

es am zweckmässigsten erscheint, nur **Ein** Mittel als vorzugsweise wirksames, als Hauptmittel, zu verordnen und an demselben so wenig als möglich zu corrigiren oder zu unterstützen, so ist es auch nicht zu billigen, dass man von der Dosis des Hauptmittels so viel abzieht, als man durch die Wirkung des Unterstützungs- oder Verbesserungsmittels zu gewinnen glaubt. Durch ein solches Verfahren kann die wichtigste und vornehmlich erzielte Hauptwirkung einer Arznei nur geschwächt werden. Aus demselben Grunde ist die Regel festzuhalten:

> **die sogenannten Unterstützungs- und Verbesserungsmittel dürfen** (wenn sie überhaupt nicht entbehrlich seyn sollten) **niemals in einer verhältnissmässig grösseren Gabe gereicht werden, als das Hauptmittel.**

Dagegen ist die grössere oder geringere **Dosenzahl**, sowie die **schneller** oder **langsamer auf einander folgende Verabreichung der Einzelgaben**, bei der Bestimmung der Grösse der Einzelgabe eines Arzneimittels stets mit in Anschlag zu bringen. Man hat deshalb von einem Arzneimittel, welches alle 1—2 Stunden genommen werden soll, *ceteris paribus* und vorausgesetzt, dass man eine intensive Wirkung hervorzurufen nicht besonders beabsichtigt, verhältnissmässig kleinere Gaben zu reichen, als wenn man dasselbe Mittel nur alle 3, 4 oder 6 Stunden zur Anwendung zieht.

§. 46.

c) Von der nicht zu ansehnlichen Totalmenge.

Um dem Kranken nutzlose Kosten zu ersparen, ist es Pflicht der Aerzte, beim Aufschreiben der Recepte die Regel zu beachten:

> **niemals zu grosse, sondern nur zweckentsprechende Totalquantitäten der Arzneien zu verordnen.**

In allen Fällen, besonders aber in acuten Krankheitsfällen, soll der Arzt die **Dosenzahl** und somit die **Zeit** in Anschlag [illegible] lange er eine Arznei reichen will. Dadurch werden [illegible] gen als unnützen übergrossen Totalquantitäten [illegible] Arzneiformen am sichersten vermieden.

um die Totalmenge zu erhalten (4 Unzen, 1 Unze oder 160 Tropfen), — oder man setzt erst die Totalmenge des gestaltgebenden Mittels nach approximativer Berechnung des Volumens desselben an und bestimmt dann nach der vorgängig festgestellten Dosenzahl das Maass oder Volumen der Einzelgabe.

Das ersterwähnte Verfahren ist jedenfalls das genauere und für different wirkende Arzneien, wie z. B das Quecksilberchlorid ist, jedenfals das empfehlenswerthe.

§. 48.

e) Von den abgetheilten Arzneigaben.

Da die Abtheilung der Einzelgaben von der Totalquantität einer Arznei vom Kranken oder von dessen Wärter nur in wenigen seltnen Fällen nach dem Gewichte geschehen kann, vielmehr am häufigsten nach den ziemlich ungleichen Maassen der Esslöffel, Messerspitzen, Tassenköpfchen und dergleichen, oder nach Theilung der Totalquantität in 2, 3, 4 und mehr Theile vorgenommen wird, — so leuchtet ein, dass in allen den Fällen, in denen es dem Arzte wesentlich darauf ankömmt, ein Arzneimittel in jeder Einzelgabe dem Gewichte nach möglichst genau zu reichen, es am rathsamsten ist, die Einzelgaben vom Apotheker dem Gewichte nach abtheilen und besonders verpackt dem Kranken übergeben zu lassen.

In diesen Fällen verordnet der Arzt in der *Designatio materiarum* die Einzelgabe der Mittel (Hauptmittel und gestaltgebendes Mittel) in einer geeigneten Form und bestimmt in der Unterschrift die Zahl der Dosen, welche der Apotheker anfertigen und dem Kranken übergeben soll, durch *Dispensa* oder *Da doses tales No.* 4 (oder 6 oder 8) u. s. w.

Bei sehr kleinen Partialquantitäten der Basis, z. B. $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{8}$ Gran und dergleichen, ist es zur Erreichung einer möglichst annähernden Gleichheit der Bruchtheilchen eines Granes sicherer und richtiger, die Partialquantitäten durch Division der Totalmenge abtheilen zu lassen. Beim Abwägen einzelner Bruchtheile eines Granes geht nämlich von der arzneilichen Substanz stets Etwas verloren und man erhält die Partialquantitäten nicht so genau als nach dem Verfahren durch Division der Totalmenge. —

Der Unterschied vom ersten Verfahren liegt beim Verordnen darin, dass man im letzten Falle in der *Designatio materiarum*

die Totalmenge des Hauptmittels und gestaltgebenden Mittels aufzeichnet und in der Unterschrift durch *Divide in* 4 (oder 6 oder 8) *partes aequales d.* u. s. w. die gewünschte Art und Weise der Verabreichung der Arznei an den Kranken bemerkt.

§. 49.

7) Schluss- und Hauptregel.

Den Schluss der in Vorstehendem zusammengestellten allgemeinen Regeln und Grundsätze für die zweckentsprechende Abfassung der schriftlichen ärztlichen Verordnungen bildet die niemals, auch bei dem scheinbar unbedeutendsten Recepte nicht zu vernachlässigende Regel:

kein Recept eher zur Abgabe an den Apotheker aus den Händen zu legen, bevor man dasselbe noch ein Mal sorgfältig prüfend durchgelesen hat, damit jedem Fehler und jeder Irrung möglichst vorgebeugt werde.

Dieser höchst beachtenswerthe Grundsatz hat nicht blos Bedeutung für angehende junge Aerzte, sondern ist nicht minder auch von dem erfahrensten und bewährtesten Practiker stets zu befolgen. Irrthum verlässt Keinen. Es fehlt nicht an Beispielen unverantwortlicher Verstösse hochberühmter Aerzte gegen diese Regel. Obschon nun diese wohl belehrend sein könnten, so empfiehlt doch das für solche Fälle ganz treffende „*Nomina sunt odiosa*“ an diesem Orte wenigstens ihrer nicht nähere Erwähnung zu thun.

Specielle Receptirkunst.



I. Capitel.

Mischungen, Mixturae.

§. 50.

1) Ueber den Begriff von Mischung in der Receptirkunst.

In der Receptirkunst wird der Begriff **Mischung** nicht im streng chemischen Sinne, sondern in dem des gewöhnlichen Sprachgebrauches genommen.

Mischen und Mengen, Mischung und Gemenge sind in der Receptirkunst gleichbedeutende Bezeichnungen.

Es wird hier von einer Mischung **nicht nothwendig** vorausgesetzt, dass sie zwei oder mehrere Körper so mit einander vereinige, dass diese sich gegenseitig vollständig durchdringen, ihre Eigenthümlichkeit durch diese innige Vereinigung aufgeben und einen neuen Körper bilden.

Dagegen ist aber eben so wenig nothwendig diese engere chemische Begriffsbestimmung in der Receptirkunst geradezu ausgeschlossen.

Es gehören vielmehr Mischungen nach der streng chemischen Bedeutung dieses Wortes ebenso gut hierher wie die blossen Gemenge oder Aggregatzustände im chemischen Sinne.

Diese mit dem gewöhnlichen Sprachgebrauch übereinstimmende Begriffserweiterung des Wortes „**mischen**" erscheint für die Receptirkunst deshalb vollkommen gerechtfertigt, weil hier der Begriff „**mischen**" sich vorzugsweise auf die **Art** und **Weise** des **Zusammenbringens** mehrerer Stoffe bezieht, **um eine bestimmte Form derselben zu erzielen**, ohne dass eine chemische Zersetzung der angewendeten Stoffe und die Entstehung einer neuen Substanz wesentlich dabei [illegible] Das Letztere ist sogar in den meisten Fällen [illegible] den werden soll.

Nur ausnahmsweise werden chemische Zersetzungen durch Zusammenmischen zweier oder mehrerer Substanzen in Eine Arzneiform beim Verschreiben und Bereiten der Arzneiformen beabsichtigt.

Bisher verstand man in der Receptirkunst unter der Bezeichnung Mixtur nur eine gemischte Flüssigkeit, in welcher feste Stoffe mit einer Flüssigkeit, oder auch Flüssigkeiten mit einder gemischt werden, ohne dass dabei nothwendig eine völlige Lösung der verschiedenen Ingredienzen gefordert wurde.

Diese bildete eine eigenthümliche Form, die Lösungs- oder Solutions-Form, welche sonderbarer Weise nicht zu den Mixturen gerechnet wurde, wie so viele andere hierher gehörige Formen nicht.

Mixtur, Mischung, Mixtum verdient in der Receptirkunst jede Arzneiform genannt zu werden, welche wesentlich und lediglich durch das Zusammenmengen oder Zusammenmischen mehrerer fester, festweicher oder flüssiger Arzneisubstanzen bereitet wird, ganz abgesehen davon, ob eine wirkliche Lösung dabei stattfindet oder nicht, ob die Mischung eine trockene, pulverige, dünn- oder dickflüssige, eine feste oder festweiche u. s. w. ist.

Von dem Begriffe der Mischung können verständigerweise nur die Auszugsformen ausgeschlossen seyn, wobei nicht das Zusammenmengen mehrerer Substanzen ihrer Totalität nach, sondern im Gegentheil das Extrahiren Eines oder Einiger, niemals Aller Bestandtheile einer Arzneisubstanz das Wesen bildet und die auffallende Differenz zwischen der Auszugs- und Mixturform ausmacht.

§. 51.

2) Von den zur Bereitung der Mischungen nöthigen Manipulationen.

Das Mischen der verschiedenen Arzneistoffe mit einander zu bestimmten Arzneiformen setzt je nach den verschiedenen chemischen Bestandtheilen der Stoffe und je nach der besonderen Eigenthümlichkeit der der Mischung zu gebenden Form verschiedene Manipulationen und vorgängige Behandlungsweisen der in die Mischung aufzunehmenden Stoffe voraus.

1) Flüssigkeiten, welche sich chemisch oder mechanisch

gegenseitig durchdringen und vereinigen, wie Weingeist, Aether, Wasser, Essig, flüssige Säuren, bedürfen zu ihrer Mischung nur eines blosen Zusammengiessens und Zusammenschüttelns.

2) Gröbere pulverige Substanzen und klein zerschnittene oder gestossene pflanzliche Theile, wie Harze, Gummiharze, Kampfer, Wurzeln, Rinden, Hölzer, Kräuter, Blätter, Blüthen, Früchte und Samen, mischt man unter einander durch mehrmaliges Durcheinandermengen mit den Fingern zu der sogenannten Speciesform.

3) Feinere pulverige Ingredienzen dagegen müssen, wenn sie unter sich oder mit dickflüssigen, halbflüssigen, weichen oder mit dünnflüssigen Substanzen gehörig gemischt werden sollen, mittelst Reibkeule (Pistill) in einer Reibschale oder einem Mörser zusammengerieben werden. Dieses Zusammenreiben macht sich beim Mischen löslicher und nicht löslicher pulveriger Substanzen mit Flüssigkeiten nöthig und kommt deshalb bei der Bereitung der meisten Arzneiformen in Anwendung.



4) Feste, cohärente Stoffe, wie Wachs, Harze, Gummiharze, Wallrath und feste Fette, müssen, wenn sie unter einander oder mit flüssigen, halbflüssigen, weichen und pulverigen Massen inniger gemischt werden sollen, vorgängig durch Schmelzen in einem Tiegel bei gelindem Feuer flüssig gemacht werden, um sie durch ergiebiges Zusammenrühren mit den anderen Stoffen gehörig zu vereinigen. Dieses Verfahren ist bei den meisten Pflastern und Ceraten, so wie bei vielen Salben erforderlich.

5) Zähe Massen, wie manche Pflastermassen und Pillenmassen, lassen sich schon durch Kneten oder Malaxiren mit den Fingern zu der nothwendigen Weichheit bringen, um sie mit ähnlichen oder pulverigen Ingredienzen zu mischen.

§. 52.

3) Eintheilung der Mixturen.

Es erscheint vom Standpunkte der Receptirkunst aus, deren vornehmlichstes Object die Erörterung der Arzneiformen ist, am zweckmässigsten, die verschiedenen Arten der Mischungen nach ihrer äusseren Form zu sondern und deshalb halte ich folgende, oben schon angedeutete Eintheilung der Mixturen für die passendste:

1. Abtheilung.
Trockne Mixturen.
1. Unterabtheilung.
Speciesform.
2. Unterabtheilung.
Pulverform.
3. Unterabtheilung.
Zuckerwerkformen.

2. Abtheilung.
Festweiche Mixturen.
1. Unterabtheilung.
Pillen. Bissen. Suppositorien.
2. Unterabtheilung.
Pflaster. Salben. Cerate.

3. Abtheilung.
Dickflüssige Mixturen.
1. Unterabtheilung.
Latwergen,
2. Unterabtheilung.
Linktus.
3. Unterabtheilung.
Linimente.
4. Unterabtheilung.
Emulsionen.

4. Abtheilung.
Dünnflüssige Mixturen.
1. Unterabtheilung.
Mittelmixtur. Tropfenmixtur.
2. Unterabtheilung.
Solution.
3. Unterabtheilung.
Julep.

ERSTE ABTHEILUNG.

Trockne Mixturen.

ERSTE UNTERABTHEILUNG.

Speciesform.

§. 53.

1) Begriff, Ingredienzen, deren Eigenschaften und Zurichtung.

Species nennt man gröblich zerkleinerte rohe Arzneikörper, welche im Hause des Kranken zum innerlichen oder äusserlichen Gebrauche weitere Zurichtungen erfahren.

Es eignen sich für die Speciesform alle durch Wasser oder Weingeist ausziehbaren oder auflöslichen trocknen Arzneikörper, namentlich vegetabilische Substanzen, wie Blätter, Stengel, Kräuter, Blüthen, Samen, Wurzeln und Rinden.

Die gröbliche Zerkleinerung der Samen geschieht durch Zerquetschen oder Zerstossen derselben im Mörser, die Zerkleinerung der übrigen Pflanzentheile durch Zerschneiden.

Aus dem Mineralreiche eignen sich nur solche lösliche Salze, welche in etwas grösseren Gaben keine nachtheiligen Wirkungen herbeiführen, wie *Natrum sulphuricum*, *Kali sulphuricum*, *Magnesia sulphurica*, *Kali nitricum*, *Cremor tartari* und ähnliche, für die Speciesform.

Von festweichen Substanzen bringt man gewöhnlich Harze, Gummiharze und Kampfer, von flüssigen Ingredienzen nur klei[illegible] Mengen ätherischer Oele unter Species zum äusseren Ge[illegible]che in Anwendung.

Zu vermeiden sind in dieser Arzneiform, wenn sie zum inneren Gebrauche dienen soll, alle durch Wasser oder Weingeist nicht ausziehbaren Substanzen, sowie alle solche Arzneikör-

per, welche schon in kleiner Quantität eine intensive Wirkung auf den Organismus ausüben, wie alle heftig wirkenden und unlöslichen Metallsalze und Ametalle, Narkotica, intensiv scharfe Vegetabilien und dergleichen. Diese erheischen eine genauere Bestimmung der Dosirung, welche dem Kranken nicht anvertraut werden darf.

Dagegen ist es gestattet, unter Species zum äusseren Gebrauche, wie z. B. unter schmerzlindernde und auflösend wirkende Kataplasmen, Fomente, Kräuterkissen, auch narkotische Stoffe, wie Bilsenkraut, Mohnköpfe, Schierlingskraut, Sturmhutkraut und dergleichen zu setzen.

§. 54.

Man bedient sich der Speciesform überhaupt der Kostenersparniss halber, vornehmlich aber da, wo man weniger rasch und intensiv als vielmehr längere Zeit andauernd eine gewisse arzneiliche Wirkung zu erzeugen beabsichtigt, wie z. B. die Beförderung der Harnabsonderung, der Expectoration, der Leibesöffnung, der Hautausdünstung oder die Beschränkung copiöser Absonderungen der Nieren, der Haut, der Schleimhäute oder die Tonisirung der organischen Faser und dergleichen.

Ueberdiess ziehen sehr viele Kranke diese mildere Arzneiwirkung in Form von verdünntem Getränke (Thee und Tisane) den concentrirteren, energisch wirkenden Formen bei Weitem vor und darum gehört die Speciesform nicht nur zu den häufig zu benutzenden, sondern auch meistens beliebten Arzneiformen.

§. 55.

Wenn Species zum innerlichen Gebrauche dienen sollen, so werden die wirksamen Bestandtheile nach chemisch-pharmaceutischen Gründen entweder durch Abkochen mit Wasser oder durch Brühen mit kochendem Wasser oder durch Maceriren oder Digeriren mit Weingeist im Hause des Kranken nach mündlich geschehener Anordnung des Arztes extrahirt und gläser- oder tassenweise als Thee oder Tisane getrunken oder esslöffel-, theelöffel- oder tropfenweise vom Kranken genommen.

Zum äusseren Gebrauche werden die wirksamen Bestandtheile der Species zu Fomentationen, Umschlägen, Dampfbädern, Bädern, Mund-, Gurgel- und Verband-Wassern, Einspritzungen, Einreibungen auf gleiche Weise extrahirt oder sie werden trocken

zu Kräuterkissen verwendet oder auf glühende Kohlen gestreut zu Räucherungen benutzt.

Die zu erweichenden, schmerzlindernden maturirenden Breiumschlägen zu benutzenden, schleimige, ölige Bestandtheile vorzugsweise enthaltenden Kräuter lässt man am besten mit Kuh- oder Ziegenmilch gehörig auskochen, fügt dann dem Decocte nebst Residuum so viel auf einem Reibeisen abgeriebene Brod- oder Semmelkrume hinzu, dass das Ganze einen dicken, zähen Brei bildet, welcher so warm, als es der leidende Theil ertragen kann, unmittelbar oder in feines Linnen geschlagen auf denselben gelegt wird.

Sollen dagegen die Breiumschläge eine mehr reizende, stärkende und zugleich schmerzlindernde Wirkung haben, so bedient man sich dazu ätherisches Oel haltender oder auch narkotischer Stoffe. Diese lässt man mit heissem Wasser brühen, höchstens einige Male aufwallen, hierauf eine entsprechende Menge Weingeist oder Wein zugiessen und zuletzt so viel geriebene Semmel- oder Brod-Krume zusetzen, dass ebenfalls ein so dicker Brei entsteht, den man, ohne dass er zerfliesst, zwischen Linnen geschlagen, warm auf den leidenden Theil auflegen kann.

Die Absude, Aufgüsse, Digestionen und Macerationen der Species zum inneren und äusseren Gebrauche werden übrigens nach denselben Grundsätzen bereitet, welche weiter unten bei den Auszügen angegeben sind.

§. 56.

2) Verordnungsweise.

Die Bezeichnung der Zurichtung der einzelnen Ingredienzen zur Speciesform, welche entweder im Zerschneiden oder im Zerstossen, Zerquetschen oder Raspeln besteht, wird entweder jeder einzelnen Substanz in der *Designatio materiarum* beigefügt oder collectiv in die Subcription gesetzt. Das letztere Verfahren ist das kürzere und gebräuchlichere, da der Apotheker weiss, welche Stoffe zerschnitten, welche zerstossen und welche geraspelt werden, wenn sie in die Speciesform zu bringen sind. Es genügt sogar aus diesem Grunde die einfache Angabe in der Subcription, dass die verschriebenen Ingredienzen zur Speciesform zuzurichten sind, also: *Misce fiant Species.* Die Unterschrift lautet ebenso, wenn man das *concis.* oder *contus.* oder *raspat.* den einzelnen Ingredienzen in der *Designatio materiarum* beisetzt. Bei ausführlicher collectiver Bezeichnung der Zurichtungsweise der Ingredienzen

in der Unterschrift lautet diese dagegen *Concisa Contusa et Raspata misce ut fiant Species.* Demnach schreibt man z. B. entweder:

℞ *Ligni Quassiae raspati Unc.* 1.
Corticis fructus Citri concisi
Seminis Anisi stellati contusi āā (*utriusque*) *Dr.* 1.
M. f. Species d. s. Mit 2 Nösel kochenden Wassers zu brühen und täglich 2—3 Tassen voll davon zu trinken. Gegen colliquescirende Nachtschweisse.

oder man schreibt kürzer:

℞. *Ligni Quassiae Unc.* 1.
Corticis fructus Citri
Seminis Anisi stellati āā *Dr.* 1
Conc. Cont. Rasp. m. f. Species u. s. w.

oder endlich am kürzesten:

℞. *Ligni Quassiae Unc.* 1.
Corticis fructus Citri
Seminis Anisi stellati āā *Dr.* 1.
M. f. l. a. Species d. s. u. s. w.

§. 57.

Die täglich zu verbrauchenden Partialquantitäten der Species lässt man nur selten und zwar dann in der Apotheke abtheilen und besonders verpackt dem Kranken übergeben, wenn etwas heftiger wirkende Stoffe in Speciesform verordnet werden und man sich nicht genügend auf die genaue Abtheilung im Hause des Kranken verlassen kann, wie z. B. wenn *Rad. Senegae, Fol. Sennae, Flor., Herb.* und *Rad. Arnicae, Stipit. Dulcamarae* und dergleichen in Species und Tisanen verordnet werden.

Man verschreibt dann entweder in der Bezeichnung der Materien die einzelnen Ingredienzen der Menge ihrer Einzelgaben gemäss und bezeichnet in der Subscription durch *Dispensa doses tales* die vom Apotheker an den Kranken abzugebende Zahl solcher Einzelgaben, oder man verschreibt die durch Multiplication der Einzelgaben mit der Dosenzahl gefundene Totalmenge der Species in der *Designatio materiarum* und zeigt durch ein *Divide in partes aequales* dem Apotheker an, in wie viel gleiche Theile (Einzelgaben) das Ganze von ihm getheilt werden soll.

In den meisten Fällen indessen trägt man mündlich oder schriftlich dem Kranken oder dessen Wärter auf, den 3., 4., 6. oder

S. u. s. w. Theil von der Gesammtmasse täglich zu verbrauchen, oder nach Esslöffeln, Pfötchenvoll oder Handvoll die täglich zu verbrauchenden Mengen abzumessen. Es ist natürlich dabei nöthig, das Verhältniss des Volumens der in den Species enthaltenen Ingredienzen zu deren Schwere zu berücksichtigen.

§. 58.

3) Quantitätsverhältnisse.

Im Allgemeinen lassen sich die Differenzen dieses Verhältnisses zwischen Gewicht und Maass auf folgendes Schema zurückführen.

Auf einen gestrichen vollen Esslöffel von gewöhnlicher oder mittlerer Grösse kann man rechnen:

von geschnittenen leichten Kräutern, wie Melisse u. s. w. *Dr.* 1½,
— — — — Blumen, wie Kamillen u. s. w. *Scr.* 2,
— — — Rinden, wie China, Eichenrinde u. s. w. *Scr.* 4,
— — — Wurzeln, wie Sassaparille u. s. w. *Dr.* ½ bis *Scr.* 5,
— gestossenen Samen, wie Fenchel, Anis u. s. w. *Scr.* 4,
— gebrannten Eicheln . . . . *Dr.* 2½.

Ein gehäufter Esslöffel voll beträgt ungefähr ¾ mehr.

Die Bestimmung nach Pfötchen, *Pugillus* (drei Finger voll, ungefähr Dr. 1½) oder Handvoll, *Manipulus* (ungefähr Dr. 4 bis 6), ist begreiflicherweise noch unsicherer und eignet sich nur bei ganz indifferenten Dingen oder bei Species zum äusseren Gebrauche.

Die Abtheilung nach Esslöffeln empfiehlt sich vornehmlich nur beim Abtheilen gleichnamiger Substanzen, also wenn nur Wurzeln oder Rinden oder Kräuter u. s. w. in einer Speciesform vorkommen.

Am sichersten bleibt immer die Division nach dem Gewichte in eine gewisse Anzahl gleicher Theile.

§. 59.

Die zu verschreibenden Totalmengen findet man wie überall durch die Multiplication der Dosen mit der Dosenzahl. Man bemühe sich daher, die Einzelgaben und die nöthige Dosenzahl recht sachgemäss festzustellen und man wird nicht Gefahr laufen, unverhältnissmässig viel oder wenig zu verordnen.

Zu einem Kräuterkissen von der Grösse eines Octavblattes bedarf man von leichten Kräutern und Blüthen ungefähr 1 bis 1½ Unzen, von Bohnen- oder Leinsamen-Mehl 2 bis 3 Unzen.

Zu **Breiumschlägen** von der **Grösse eines Octavblattes** genügen 3 bis 4 Unzen Species vollkommen, besonders wenn man noch etwas geriebene Brodkrume zusetzen lässt.

Wenn aromatische Stoffe zu Kräuterkissen oder zu Fomentationen in Species verordnet werden, so vermeide man namentlich zu grosse Totalquantitäten, weil das ätherische Oel dieser Stoffe sich leicht verflüchtigt und die Wirksamkeit derselben wesentlich verliert.

Beispiele.

1.

℞ *Radicis Glycyrrhizae echinatae*
— *Althaeae* āā *Unc.* 1½.
— *Iridis florentin.*
Semin. Foeniculi āā *Unc.* ½.
Conc. Cont. m. f. Species d. s. Den 4. Theil mit 1½ Nösel kochendem Wasser zu brühen, mehrere Male aufwallen zu lassen und täglich tassenweise zu trinken. **Brusttheespecies.**

2.

℞. *Foliorum Farfarae Unc.* 2.
— *Sennae Spir. Vin. extr.*
Flor. Rhoeados
— *Verbasci*
Semin. Anisi stellati āā *Unc.* ½.
C. C. m. f. Species d. s. Den 8. Theil mit 1 Nösel kochendem Wasser zu brühen, einige Male aufwallen zu lassen und täglich tassenweise zu trinken. **Brusttheespecies.**

3.

℞. *Rad. Althaeae Unc.* 4.
— *Glycyrrhizae echin. Unc.* 1½.
— *Iridis flor. Unc.* ½.
Fol. Farfarae Unc. 2.
Flor. Rhoeados
— *Verbasci*
Sem. Anisi stellati āā *Unc.* 1.
C. C. m. f. Species d. s. **Brusttheespecies.** *Spec. ad Infusum pectorale Ph. Bor.*

4.

℞. *Lichenis islandici Unc.* ½.
Rad. Taraxaci Dr. 2.
— *Senegae*
Semin. Foeniculi āā *Dr.* 1.

C. C. m. f. Species. Dispensa doses tales Nr. 8. *s.* Täglich eine Portion mit 1½ Nösel Wasser gekocht als Getränk zu verbrauchen. Bei chronischen Bronchialkatarrhen.

5.

℞. *Folior. Sennae Spir. Vini extr. et conc. Dr.* 1.
Semin. Foeniculi cont. Dr. 3.
Magnes. Sulphur. Unc. 1.

M. f. Species. Dispensa dos. tales No. 4. *s.* Eine Portion mit 3 Tassen kochendem Wasser zu brühen und halbstündlich 1 Tasse trinken zu lassen. Laxirtrank.

6.

℞. *Fol. Sennae Sp. V. extr. Unc.* 4.
Flor. Sambuci Unc. 2½.
Sem. Foeniculi
— *Anisi* āā *Dr.*10.
Tart. depur. pulv. Dr. 6.

C. C. m. f. Species d. s. Species laxantes St. Germain Ph. Bor. Saint-Germain-Thee.

7.

℞. *Ligni Guajaci*
Rad. Sarsaparillae āā *Unc.* 2.
— *Glycyrrhizae*
— *Bardanae*
— *Ononid. singulorum Unc.* 1.

Rasp. Conc. m. f. Species d. s. 2 gestrichene Esslöffel voll täglich mit 2 Nöseln Wasser bis auf 1½ Nösel einzukochen und als Getränk zu verbrauchen. Holztrankspecies.

8.

℞. *Stipit. Dulcamarae*
— *Juniperi* āā *Unc.* 2.
Ligni Sassafras
Cortic. Mezerei āā *Unc.* 1.

C. m. f. Species d. s. [illegible] täglich mit 1½ Nösel Wasser gekocht als G[illegible] Holztrankspecies.

P.

9.

℞. *Ligni Guajaci rasp. Lbrr.* 2.
Rad. Bardanae conc.
— *Ononidis* āā *Lbrm.* 1.
— *Glycyrrhizae echinatae conc.*
Ligni Sassafras conc. āā *Lbrm.* ½.

M. f. Species d. s. Species zum Holztrank. *Species ad Decoctum Lignorum Ph. Bor.*

10.

℞. *Cort. Salicis*
— *Quercus* āā *Unc.* ½.
— *fructus Aurantii Unc.* 1.

C. m. f. Species d. s. Ein Pfötchenvoll mit 1 Nösel Wasser abgekocht tassenweise zu trinken. Species zu roborirendem Getränke.

11.

℞. *Folior. Melissae*
— *Aurantiorum*
Florum Aurantiorum āā *Unc.* ½.

Conc. m. f. Species d. s. Ein Pfötchenvoll mit drei Tassen kochendem Wasser zu brühen und täglich zu trinken. Thee bei Magenkrampf und Kolik.

12.

℞. *Florum Arnicae Unc.* ½.
Rad. Valerianae Unc. 1.
— *Glycyrrhizae Unc.* 1½.

Conc. m. f. Species. Divide in 8 *partes aequales d. s.* Eine Portion mit einem Nösel kochenden Wassers gebrüht täglich tassenweise zu trinken. Thee bei Lähmungen.

13.

℞. *Herbae Chenopodii ambrosioides*
Rad. Artemisiae vulgaris āā *Unc.* 1½.
— *Glycyrrhizae Unc.* 2.
Nuc. moschat. Unc. ½.

Con. Cont. m. f. Species. Divide in 8 *partes aequales d. s.* Eine Portion mit 3 Tassen kochenden Wassers gebrüht täglich als Thee getrunken. Thee bei Veitstanz und epileptischen Krämpfen.

14.

℞. *Fol. Menthae crisp.*
  — *Melissae āā Unc.* 3.
Flor. Lavandulae Unc. 2.
Caryophyllor. Unc. 1.

C. C. m. f. Species d. s. Species aromaticae Ph. Bor. Species zu Kräuterkissen.

15.

℞. *Folior. Menthae piperit.*
  — *Serpylli*
  — *Thymi āā Unc.* 1.
Flor. Lavandulae
Caryophyllor. āā Unc. ½.

Conc. m. f. Species d. s. Zertheilende Species zum äusseren Gebrauche, *Spec. resolventes s. Spec. aromaticae.*

Diese werden entweder trocken in leinene Säckchen genäht als sogenannte zertheilende Kräuterkissen bei rheumatischen, ödematösen Affectionen oder mit kochendem Wasser gebrüht, mit Weingeist oder Wein versetzt zu warmen feuchten Aufschlägen (Fomenten) bei gangränösen Zuständen oder mit Weingeist oder Wein digerirt zu stärkenden, reizenden Einreibungen benutzt.

Einfacher als die *Spec. resolv.* ist folgende Formel:

16.

℞. *Flor. Chamomillae vulgar.*
  — *Sambuci āā Unc.* 1.
Camphorae tritae Dr. 2.

C. m. f. Species d. s. Species zum Kräuterkissen.

17.

℞. *Folior. Rosmarini*
Flor. Lavandulae
Herb. Thymi
  — *Serpylli āā Unc.* 1.

C. m. f. Species d. s. Mit heissem Wasser (mit Weingei oder Wein) infundirt zu reizenden, belebenden Fomen (Bähungen, Dampfbädern oder Bädern) zu gebrauc Species zu reizenden Fomenten.

18.

℞. *Radic. Levistici*
— *Arnicae*
Baccar. Juniperi
Flor. Lavandulae ãã Unc. 1.
Conc. Cont. m. f. Species d. s. Mit 4 Nöseln Weingeist 6—8 Tage digerirt zu stärkenden Einreibungen bei Atrophieen und Lähmungen der Glieder zu brauchen. Species zu spirituösen Einreibungen.

19.

℞. *Fol. Salviae Dr.* 3.
Flor. Malvae arboreae Unc. 1.
C. m. f. Species d. s. Species zum Gurgelwasser.

20.

℞. *Folior. Althaeae*
Flor. Malvae arboreae
Herb. Meliloti citrinae ãã Unc. ½.
Semin. Lini Unc. 1.
C. C. m. f. Species d. s. Species zum Breiumschlag.

Eine einfachere Verordnung ist:

21.

℞. *Semin. Lini*
Flor. Sambuci ãã Unc. 1.
Conc. Cont. m. f. Species d. s. Species zu einem erweichenden Breiumschlag.

22.

℞. *Semin. Lini*
Flor. Sambuci ãã Unc. 1.
Folior. Hyoscyami
Capit. Papavevis ãã Unc. ½.
Conc. Cont. m. f. Species d. s. Species zu schmerzlinderndem Breiumschlag.

23.

℞. *Flor. Chamomillae roman. Unc.* ½.
Folior. Althaeae Unc. 1.
Semin. Lini Dr. 3.
C. C. m. f. Species d. s. Mit 3 Tassen kochendem Wasser aufwallen lassen und zu einem Klystiere zu brauchen.

24.

℞. *Benzoës*
Cort. Cascarillae ãã *Unc.* ½.
Flor. Lavandulae Unc. 1.

Conc. Cont. m. f. Species d. s. Wohlriechende Räucherspecies.

25.

℞. *Succini*
Olibani ãã *Unc.* ½.
Baccarum Juniperi Unc. 1.

Cont. m. f. Species d. s. Species zum Räuchern gichtisch-rheumatisch afficirter Theile.

ZWEITE UNTERABTHEILUNG.

Pulverform.

§. 60.

a) Zubereitungsart und Feinheitsgrade der Pulver.

Unter Pulver versteht man eine aus feinen oder gröberen kleinen Körnchen bestehende gleichartige, wohlgemengte, trockne nicht zusammenhängende Masse.

Die feinere oder gröbere körnige Beschaffenheit pulveriger Substanzen hängt theils von deren eigenthümlicher physischer Beschaffenheit selbst, theils von der bezweckten Wirkung und Applicationsweise derselben ab.

Man unterscheidet gewöhnlich drei Grade der Feinheit der Pulvermassen, nämlich:

1) das grobkörnige Pulver, *Pulvis grossus s. grossior s. rudior*, in welchem die einzelnen Körnchen mit unbewaffnetem Auge leicht und deutlich unterschieden werden können. Es bildet dieser Grad den Uebergang von den durch Raspeln, Zerschneiden und Contundiren verkleinerten Substanzen in Speciesform, enthält aber doch durch ergiebigeres Zerstossen und Zerreiben im Mörser feiner zertheilte Massen als diese.

Man braucht die gröberen Zulver entweder nur zu äus-

Obgleich Zersetzungen im trocknen Aggregatzustande verschiedener pulverisirter Stoffe nicht zu besorgen sind, so erfolgen diese doch beim Anrühren oder Einnehmen der Pulver im Wasser und deshalb sind solche Arzneimittel, die sich gegenseitig zersetzen, in die Pulverform ebenfalls nicht aufzunehmen.

§. 62.

c) Corrigentien und Constituentien für die Pulverform.

Zu Verbesserungsmitteln für den Geschmack und Geruch wählt man gewürzhafte vegetabilische Substanzen, wie Zimmt, Muskatnuss, Ingwer, Fenchel, Anis oder Oelzucker.

Zu Constituentien wählt man ebendieselben, häufig und zweckmässig nur weissen Zucker, der sich in den meisten Fällen am Besten mit den übrigen in die Pulvermischung aufgenommenen Ingredienzen zu einer gleichmässigen feinpulverigen Masse zusammenreiben lässt, desgleichen auch Milchzucker.

Da, wo festweiche, zähe oder zerfliessbare Salze aufgenommen werden, eignen sich als geschmackverbessernde Constituentien vornehmlich poröse, die Feuchtigkeiten lebhafter aufsaugende Ingredienzen, wie Süssholzwurzel, gebrannte Magnesia oder präparirte Austerschalen.

Solchen Pulvermischungen, welche Stoffe enthalten, die vermöge ihrer specifischen Schwere beim Anrühren mit Wasser leicht zu Boden fallen, wie z. B. Calomel, oder die wegen ihrer geringen specifischen Schwere und Unlöslichkeit oben aufschwimmen, wie Kampfer, setzt man als Bindungs- und Suspensionsmittel etwas Gummi arabicum zu, ungefähr 3 bis 4 Gran auf 10 Gran Pulvermenge.

Die Oelzucker werden wegen der bald eintretenden Verflüchtigung ihres ätherischen Oeles in den Officinen vorräthig nicht aufbewahrt, sondern jedesmal nach dem in der Pharmakopöe festgestellten Verhältnisse des ätherischen Oeles zum Zucker (3 Gran eines beliebigen ätherischen Oeles auf 1 Drachme Zucker) vom Apotheker bereitet.

Dieses Verhältniss des ätherischen Oeles zum Zucker wird für manche individuelle Krankheitszustände, besonders bei stärkeren ätherischen Oelen, wie Fenchelöl, Pfeffermünzöl, Zimmtöl, etwas zu reizend. Man nimmt dann blos 1 bis 2 Tropfen ätherischen Oeles auf 1 Drachme Zucker und giebt die besondere Bereitungsweise des Oelzuckers im Recepte an.

In manchen Fällen verfährt man bei der Bereitung der Oelzucker anders, so z. B. beim Orangenöl- und Citronenölzucker. Hier wird die äussere Fläche einer Orange, einer Citrone auf weissem Zucker abgerieben, bis dessen Oberfläche von dem ätherischen Oele durchdrungen ist. Diese Oberfläche wird dann mit dem Messer abgeschabt, an der Luft getrocknet und in einem Mörser zu einem gleichförmigen Pulver gebracht.

Den Vanillenölzucker bereitet man so, dass $\frac{1}{2}$ Drachme zerschnittener Vanille mit 1 Unze weissem Zucker in einem Mörser zu einem feinen Pulver verrieben wird. Aehnlich verfährt man bei der Bereitung des Muskatenblüthenölzuckers. Man reibt 1 Scrupel Muskatenblüthe mit 1 Unze weissem Zucker in einem steinernen Mörser zu einem feinen Pulver zusammen.

Bei getheilten Pulvern hat man zu dem gewöhnlich in sehr kleiner Gabe verordneten Hauptmittel so viel eines Constituens hinzuzusetzen, dass die Gesammtmenge jeder Einzelgabe wenigstens 5 Gran, meistens 10 Gran und höchstens 15 bis 20 Gran beträgt.

Bei Pulvern, welche ihrer Totalquantität nach in Schachteln verordnet und vom Kranken theelöffelweise genommen werden, bedarf man so viel eines passenden Constitutiens, als nöthig ist, dass jede Partialdosis ihrem Volumen nach das Maass eines Theelöffels ausfüllt.

§. 63.

d) Verschiedene Verordnungsweisen der Pulver.

Im Verordnen der Pulver tritt ein wesentlicher Unterschied ein, jenachdem man die Einzelgaben der Pulvermasse in der Apotheke dispensiren lässt oder die Totalquantität des Pulvers verschreibt und die Partialquantitäten vom Kranken oder dessen Wärter nach Theelöffeln oder Messerspitzen abtheilen lässt.

Das erstere Verfahren macht sich da stets unabweislich nöthig, wo es darauf ankömmt, von einer different und intensiv wirkenden Substanz, wie z. B. Strychnin, Morphium, Chinin, Calomel, Goldschwefel, Belladonnaextract, Sturmhutextract u. dergl., eine ganz genaue Gabe jedesmal zu reichen, etwa $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1 oder selbst 2 Gran.

Für alle anderen Fälle dagegen empfiehlt sich des wohlfeileren Preises halber die Verordnung der Pulvermassen in Totalquantitäten.

§. 64.

Wenn man die Partialquantitäten der Pulvermassen in der Apotheke abtheilen lassen will, so sind beim Verordnen die oben im allgemeinen Theile §. 44 und 48 bezeichneten zwei Methoden zulässig, nämlich entweder verschreibt man in der *Designatio materiarum* von jedem Mittel Eine Dosis und giebt dann in der Unterschrift die zu verabreichende Dosenzahl an, — oder man verordnet in der *Designatio materiarum* die durch Multiplication der Einzelgabe mit der Dosenzahl gefundene Totalquantität eines jeden einzelnen Mittels und lässt dann die durch ergiebiges Zusammenreiben wohlgemengte ganze Pulvermasse durch genaues Abwiegen in so viel gleiche Theile theilen, als man Einzelgaben zu reichen beabsichtiget.

Im ersten Falle lautet die Unterschrift: *M. f. Pulvis et dispensa doses tales No.* 8. (5, 12 u. s. f.), im zweiten Falle dagegen *M. f. Pulvis et divide* in 8 (5, 12 u. s. f.) *partes aequales*.

Zu bemerken ist hierbei, dass das erstere Verfahren, obgleich es bezüglich des Verordnens als das leichtere erscheint, weil es den Arzt der Multiplication der Einzelgabe mit der Dosenzahl überhebt, doch keinesweges auch das zweckmässigere genannt werden kann, weil der Apotheker in diesem Falle niemals nach der Vorschrift des Arztes verfährt und auch nicht darnach verfahren kann, wenn anders nicht Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten in den Gewichtsmengen gerade der in so minutiösen kleinen Gaben zu reichenden Hauptmittel eintreten sollen.

Es lassen sich nämlich z. B. zwölf $\frac{1}{12}$ Gran salpeters. Strychnin für jede einzelne Gabe nicht ebenso genau und übereinstimmend abwiegen, als man durch Theilen Eines, mit einer angemessenen Menge (2 Drachmen) weissen Zuckers zusammengeriebenen Granes salpeters. Strichnins in 12 gleiche Gewichtsmengen, die Einzelgaben von $\frac{1}{12}$ Gran salpeters. Strichnin genau und richtig erhält.

Der Grund liegt in dem nur zu leicht und gewöhnlich stattfindenden Verluste bei dem jedesmaligen Abwägen und Zusammenreiben so kleiner Quantitäten wie die eines Zwölftelgranes und ähnlicher Mengen.

Die auf oft wiederholte Versuche gegründete Erfahrung hat das eben Gesagte so vollständig als Thatsache bestätiget, dass man die Abtheilung der Einzelgaben von Pulvern in der Apotheke zweckmässig stets nach der zweiten Methode verordnet, wenn man

anders will, das der Apotheker unserer Vorschrift genau und pünktlich nachkomme und der therapeutische Zweck durch sorgfältige Dosirung eines differenten Mittels auch wirklich erreicht werde.

§. 65.

Wenn die Pulvermasse ihrer Totalquantität nach verordnet werden und die Abtheilung der Partialquantitäten nach Theelöffeln oder Messerspitzen vom Kranken selbst oder von dessen Wärter geschehen soll, so ist es unerlässlich, dass der Arzt das Volumen der einzelnen pulverigen Substanzen, welche in die Pulvermasse aufgenommen werden sollen, möglichst genau kenne, damit er wisse,

> den wievielsten Theil eines Theelöffels oder einer Messerspitze die Einzelgabe eines Arzneistoffes ausmache oder wie viel Raum die Quantität einer Dosis eines Arzneimittels in einem Theelöffel einnehme,

weil sich darnach die Menge des gestaltgebenden Mittels als ergänzende Grösse für die Ausfüllung des noch etwa leer gebliebenen Raumes im Theelöffel richtet.

Folgendes Schema giebt das approximative Verhältniss des Volumens der verschiedenen pulverigen Substanzen zur Schwere derselben an.

Ein Theelöffel von mittlerer Grösse, der eine Drachme destillirtes Wasser fasst, wird gestrichen voll gefüllt

1) von leichten pulverigen Substanzen als:
   - *a)* von *Magnesia carbonica* . . . . . Gran $7\frac{1}{2}$,
   - *b)* von *Magnesia usta* . . . . Gran 10,
   - *c)* von Blüthen und Blättern . . . . . Gran 12—18,
   - *d)* von Samen, Rinden, Stengeln, Kohlenpulver, Schwefelmilch u. dergl. . . . . Gran 16—24,
   - *e)* von Wurzeln . . . . Gran 15—30,
2) von mittelschweren Pulvern, als:
   - *a)* von Harzen, Gummiharzen, Zucker, Schwefelblumen, Katechu, Kino, gebranntem Schwamm . . . . Gran 20—30,
   - *b)* von leichten Salzen, wie Alaun, Salmiak, Seignette-Salz u. dergl. . . . . . Gran 25—35,

c) von mittelschweren Salzen, wie weinsteinsaurem Kali, Salpeter, Glaubersalz . . Gran 35—50,

3) von schweren Pulvern, wie von Metalloxyden und Metallsalzen . . . . . Gran 50—Dr. 2,

als:

a) von *Ferrum pulveratum* . . . . Gran 77,
b) von *Hydrarg. stibiato-sulphur.* . . . Gran 85,
c) von *Hydrarg. sulph. nigr.* . . . . . Scrupel 4,
d) von *Calomel* . . . . Scrupel 5½,
e) von *Cinnabaris* . . . . Drachm. 1½,
f) von *Stibium sulph. nigrum* . . . . Scrupel 5.

Ein gehäufter Theelöffel beträgt ½, ¾ bis 1 Mal so viel mehr als ein gestrichen voller Theelöffel.

§. 66.

Auch hier kann man beim Verordnen nach zwei Methoden verfahren.

Entweder nämlich berechnet man die Volumsverhältnisse zum Gewicht für jede einzelne Dosis der einzelnen Ingredienzen und gewinnt dann die Totalmenge durch Multiplication der Dosis mit der Dosenzahl, — oder man setzt die wirksamen Substanzen sogleich, nach dieser im Kopfe vorgenommenen Multiplication der Dosis mit der Dosenzahl, in ihrer Totalquantität an und fügt dann so viel eines gestaltgebenden und geschmackverbessernden Mittels hinzu, als erforderlich ist, um das nöthige Volumen für die Anfüllung der angenommenen Anzahl Theelöffel herauszubekommen.

Diese zweite Methode des Verordnens der Totalquantitäten der Pulvermassen eignet sich vorzüglich für solche Fälle, wo die in die Pulvermasse aufzunehmenden wirksamen Substanzen ein analoges specifisches Gewicht und ziemlich übereinstimmende Volumsverhältnisse besitzen.

In diese Kategorie fallen vorzugsweise die pulverigen Substanzen von mittlerer specifischer Schwere, wie Rinden, Wurzeln, Harze, Zucker, Schwefelblumen, sowie die Salze der Alkalien und Erden, von denen man im Durchschnite den Theelöffel voll zu 30 bis 40 Gran annehmen kann.

Es ist klar, dass bei dem Verordnen der Pulvermassen in

ihrer Totalquantität theils wegen der schwankenden Verhältnisse der Anfüllung der Theelöffel, von denen der eine bald voller, der andere wieder etwas weniger voll genommen wird, theils wegen der verschiedenen Grösse der Theelöffel selbst, eine Differenz um 1 oder 2 Theelöffel in der Berechnung kaum zu vermeiden ist. Es hat diese aber auch keine nachtheilige Bedeutung, weil niemals solche Arzneistoffe in diese Form aufzunehmen sind, welche man wegen ihrer intensiven toxicologischen Wirkung nur in kleiner und sehr genauer Dosis reicht.

Die Unterschrift lautet bei diesen gewöhnlich in Schachteln zu verabreichenden Pulvern: *M. f. Pulvis d. ad Scatulam s.* — oder, da der Apotheker dieses ohnehin weiss und von selbst thut, auch blos: *M. f. Pulvis d. s.*

Die Signatur lautet meistens: Täglich drei- bis viermal 1 Theelöffel (oder 1 Messerspitze) voll zu nehmen.

§. 67.

Bei dem Verordnen von Pulvermassen zum äusseren Gebrauche kömmt es auf eine so genaue Bestimmung und Berechnung der Dosen wie bei den Pulvern zum inneren Gebrauche meistentheils nicht an. Man hat dafür vielmehr die örtliche Wirkung der Ingredienzen des Pulvers hinsichtlich ihrer reizenden und corrodirenden Eigenschaften, sowie das Volumen der gesammten Pulvermasse, in's Auge zu fassen.

Für das Aufschreiben solcher Pulver zum äusseren Gebrauche gelten übrigens dieselben Regeln wie beim Verordnen der Pulver zum inneren Gebrauche.

Man verordnet sogenannte Augenpulver zum Einblasen in das Auge mittelst eines Federkieles, Aufstreupulver auf die unverletzte Haut, z. B. bei Rothlauf, Oedem, auf wunde Hautstellen, z. B. beim Wundseyn der Füsse, beim Wundseyn der Kinder, ferner styptische Pulver zum Einstreuen in frische, aus vielen kleinen Gefässchen blutende Wunden, desgleichen contrahirend und reizend wirkende Streupulver in stark und schlecht eiternde Wunden, in Geschwüre, auf faule und brandige Theile, sowie Schnupf-, Riech- und Zahnpulver.

Beispiele.

1.

℞. *Hydrargyri chlorati mitis Gr.* 1.
Sacchari albi Gr. 10.

M. f. Pulvis. Dispensa doses tales No. 8. *s.* Alle 3 Stunden 1 Pulver zu nehmen. Calomelpulver.

Sachgemässer schreibt man aus den oben angegebenen Gründen:

℞. *Hydrargyri chlorati mitis Gr.* 8.
Sacchari albi Scr. 4.

M. f. Pulvis. Divide in 8 *partes aequales d. s.* Alle 3 Stunden 1 Pulver zu nehmen.

2.

℞. *Stibio-Kali tartarici Gr.* 3.
Amyli
Sacchari albi ãã *Scr.* ½.

M. f. Pulvis d. s. Brechpulver. Zuerst die Hälfte davon, wenn diese nach einer halben Stunde noch nicht Erbrechen bewirkte, die andere Hälfte nachzunehmen.

3.

℞. *Stibii sulphurati aurantiaci Gr.* 4.
Semin. Anisi stellati Gr. 16.
Sacchari albi Scr. 4.

M. f. Pulvis. Divide in 8 *partes aequales d. s.* Viermal täglich 1 Pulver zu nehmen. Expectorirendes Pulver.

4.

℞. *Chinii sulphurici Gr.* 12.
Sem. Anisi vulgaris Gr. 36.
Elaeosacch. Citri Dr. 3.

M. f. Pulvis. Divide in 12 *partes aequales d. s.* Dreistündlich 1 Pulver zu nehmen. Chininpulver. — Zur Tilgung des bitteren Geschmackes lässt man schwarzen Kaffee oder ein Stückchen trockene Chocolade nachnehmen.

5.

℞. *Moschi Gr.* 8.
Elaeosacchari Cinnamomi Scr. 4.

M. f. Pulvis. Divide in partes 4 *aequales d. in charta cerata s.* Stündlich 1 Pulver zu nehmen. Moschuspulver.

6.

℞. *Champhorae ope Spir. Vini rctfiss. pulv. Gr.* 6.
Ammoniaci carbonici pyro-oleosi Gr. 18.
Gummi arabici Dr. ½.
Sacchari albi Dr. 1.

M. f. Pulvis. Divide in 6 *partes aequales d. in charta ceratas.* Alle 2 Stunden 1 Pulver zu nehmen. Kampferpulver.

7.

℞. *Morphii acetici Gr.* 1.
Sacchari albi Scr. 4.

M. f. Pulvis. Divide in 8 *partes aequales d. s.* Nach mündlicher Verordnung zu nehmen. Morphiumpulver.

8.

℞. *Ferri lactici Gr.* 24.
Elaeosacch. Vanillae Dr. 2.

M. f. Pulvis. Divide in 12 *partes aequales d. s.* Früh und Abends 1 Pulver. Pulver aus milchsaurem Eisen bei Leukämie.

9.

℞. *Strychnii nitrici Gr.* 1.
Elaeosacch. Macidis Unc. ½.

M. f. Pulvis. Divide in 24 *partes aequales d. s.* Früh und Abends 1 Pulver. Strychninpulver bei Lähmungen.

10.

℞. *Stibii sulphurati nigri laevigati*
Resinae Guajaci
Sulphuris depurati
Elaeosacchari Foeniculi ana *Dr.* 2.

M. f. Pulvis d. s. Drei- bis viermal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen. Zusammengesetztes Guajakpulver.

Es sind von jedem der hier aufgeführten Mittel auf die Einzelgabe 10 Gran festgesetzt und das Ganze ist auf 12 Dosen berechnet. Zehn Gran *Stibium sulphuratum nigrum* sind gleich $\frac{1}{10}$ eines Theelöffels, von jedem der drei übrigen Ingredienzen machen 10 Gran ungefähr $\frac{1}{3}$ Theelöffel voll, mithin giebt jede Dosis einen reichlichen, nämlich ungefähr um $\frac{1}{10}$ über gestrichen voll gefüllten Theelöffel, oder es beträgt die ganze Pulvermasse 13½ getrichen volle Theelöffel.

11.

℞. *Sulphuris depurati*
Tartari depurati pulverati
Elaeosacchari Citri āā Dr. 3.

M. f. Pulvis d. s. Drei- bis viermal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen. Schwefelpulver.

Es macht die Dosis von 10 Gran Schwefelblumen, Cremor tartari und Oelzucker ungefähr 1 Theelöffel gestrichen voll. Die Multiplication der Einzelgabe mit der angenommenen Dosenzahl 12 giebt ziemlich genau ebenso viel Theelöffel voll, so dass also der Gebrauch dieses Pulvers auf drei bis vier Tage berechnet ist.

12.

℞. *Radicis Rhei (p. d. gr.* 5 × 12 = *Dr.* 1 = 2 Theelöffeln) *Dr.* 1.
Magnesiae sulphuricae (p. d. gr. 20 × 12 = *Unc.* ½ = 6 Theelöffeln) *Unc.* ½.
Elaeosacchari Foeniculi (p. d. gr. 10 × 12 = *Dr.* 2 = 4 Theelöffeln) *Dr.* 2.

M. f. Pulvis d. s. Dreimal täglich einen Theelöffel voll zu nehmen, damit einige breiige Stühle erfolgen. Eröffnendes Pulver bei Unterleibsstockungen und trägem Stuhlgange.

13.

℞. *Ammoniaci hydrochlorati depurati (p. d. gr.* 5 × 12 = *Dr.* 1 = 2 Theelöffeln)
Sem. Phellandrii aquatici (p. d. gr. 5 × 12 = *Dr.* 1 = 3 Theelöffeln)
Anisi stellati (p. d. gr. 5 × 12 = *Dr.* 1 = 3 Theelöffeln) āā *Dr.* 1.
Radicis Glycyrrhizae echinatae (p. d. gr. 10 × 12 = *Dr.* 2 = 4 Theelöffeln) *Dr.* 2.

M. f. Pulvis d. s. 4mal täglich einen Theelöffel voll zu nehmen. Expectorirendes Pulver bei chronischen Bronchialkatarrhen.

14.

℞. *Natri bicarbonici Unc.* ½.
Acid. tartarici Dr. 3.
Sacch. alb. Dr. 7.

M. exacte f. Pulvis subtilis d. in vitro bene obturato. s. Theelöffelweise in Wasser zu nehmen. ***Pulv. aërophorus. Ph. Bor.***

15.

℞. *Natro-Kali tartarici pulveris. Dr.* 2.
Natri bicarbonici Scr. 2.
M. f. Pulv. d. in charta caerulea.
D. Acidi tartarici pulver. Dr. ½ *in charta alba.*

Beide Pulver müssen getrennt dispensirt werden, weil sonst die Zersetzung vor dem Einnehmen vor sich gehen würde. Der Patient giebt dieselben nach einander, nämlich zuerst das aus der blauen, dann das aus der weissen Kapsel, in ein zur Hälfte mit Zuckerwasser gefülltes Glas und trinkt die Mischung während des Aufbrausens. — Abführendes Brausepulver, *Pulvis aërophorus laxans Ph. Bor.* Englisches Brausepulver.

16.

℞. *Cort. Chinae fusci alcoholisati Unc.* 1.
Cinnamomi acuti Dr. 2.
Caryophyllorum Dr. 1.

M. f. Pulvis d. s. Alle 3 Stunden 1 Theelöffel voll zu nehmen. Chinapulver während der Apyroxie zu nehmen.

17.

℞. *Natri bicarbonici Scr.* 4.
Acidi tartarici Dr. 1.
Sacchari albi Scr. 7.

M. f. Pulvis d. s. Theelöffelweise mit einem halben Glase voll Wasser angerührt während des Aufbrausens zu nehmen. Brausepulvermischung.

18.

℞. *Acidi tartarici Dr.* 2.
Sacchari albi Dr. 10.
Olei corticis Citri Gtts. 15.

M. f. Pulvis d. s. Unter das Getränk zu mischen. Limonadenpulver.

19.

℞. *Hydrargyri chlorati mitis Gr.* 10.
Sacchari albi [illegible]

M. f. Pulv. [illegible] [illegible]lver zum Einblasen in's Aug[illegible] [illegible]ivitis.

[illegible]r.

20.

℞. *Boli Armenae*
Sacchari albissimi āā *Dr.* 1.
M. f. Pulvis subtilissimus d. s. Augenpulver bei chronischer Conjunctivitis.

21.

℞. *Seminis Lycopodii*
Cort. Chinae fusci alcoholis. āā *Unc.* ½.
M. f. Pulvis d. s. Aufstreupulver bei hartnäckigem Wundseyn der Kinder oder auch erwachsener Personen.

22.

℞. *Boracis Dr.* 1.
Sacchari albissimi Dr. 2.
M. f. Pulvis subtilissimus d. s. Aufstreupulver auf die Brustwarzen bei Schwämmchen der Säuglinge.

23.

℞. *Gummi arabici*
Kino
Colophonii āā *Dr.* 3.
Aluminis usti Dr. 2.
M. f. Pulvis d. s. Aufstreupulver bei parenchymatösen Blutungen frischer Wunden und schwammiger Excrescenzen.

24.

℞. *Carbonis praeparati Unc.* ½.
Cort. Chinae fusci
Aloës
Myrrhae āā *Dr.* 2.
M. f. Pulvis d. s. Aufstreupulver auf stinkende, unthätige, faulige Geschwüre.

25.

℞. *Carbonis praeparati Unc.* ½.
Tartari depurati Dr. 3.
Myrrhae
Rad. Calami āā *Dr.* 2.
Caryophyllorum Dr. 1.
M. f. Pulvis d. s. Zahnpulver für cariöse, übelriechende Zähne.

26.

℞. *Radicis Ratanhae Unc.* ½.
Tart. depurati Dr. 3.
Myrrhae Dr. 2.
Coccionellae Dr. 1.
Olei Menthae piper. Gtts. 4.

M. f. Pulvis d. s. Zahnpulver bei schlaffem Zahnfleisch und Weinsteinansatz der Zähne.

27.

℞. *Acidi lactici Dr.* 1.
Talci praeparati Unc. 1.
Ol. Menth. piper. Gtts. 3.

M. f. Pulvis d. s. Zahnpulver. Ein sehr vorzügliches Zahnreinigungsmittel.

28.

℞. *Pulv. carbon. Tiliae*
Sacch. Lactis āā Unc. ½.
Ol. Menth. piper. Gtts. 3.

M. f. Pulvis d. s. Zahnpulver. Einfach, aber sehr empfehlenswerth.

29.

℞. *Hellebori albi*
Radic. Iridis florent.
Flor. Lavandulae āā Dr. ½.
Farinae Hordei Dr. 8.
Mixturae oleoso-bals. Gtts. 10.

M. f. Pulvis d. s. Schnupfpulver bei Trockenheit der Nasenschleimhaut und chronischer Conjunctivitis.

30.

℞. *Furfuris Amygdalarum Unc.* 1.
Saponis Hispanici albi Dr. 2.
Radicis Hellenii
— *Iridis florentinae*
Natri carbonici depurati sicci āā Dr. 1.
Olei Lavandulae Gtts. 12.

M. f. Pulvis d. s. Waschpulver.

doch die erstere, sprachlich weniger richtige Begriffsbestimmung des Ausdruckes Paste für die Receptirkunst die Oberhand gewonnen und nach der Preussischen Pharmakopöe bildet die Paste nicht sowohl eine teigige, zähe, als vielmehr eine feste, trockne, zerbrechliche, in Täfelchen gebrachte Zuckerwerkform.

Von der der Morsellen unterscheidet sich dieselbe wesentlich und vorzugsweise nur durch die bei der Bereitungsweise der Pastenmasse mit in Anwendung gezogenen schleimigen und eiweissstoffigen Ingredienzen (*Gummi arabicum* und Eier-Eiweiss, *Albumen Ovorum*) und durch die davon herrührende anderartige Auflösung und Einwirkung in der Mundhöhle.

Als Magistralformel bedient man sich der Pastenform nicht, um different wirkende Arzneistoffe in Anwendung zu ziehen. Es genügt deshalb die Verordnung einer der nachstehenden officinellen und vorräthigen Pasten, Süssholzpaste oder Gummipaste, bei katarrhalischen Affectionen der Respirationsorgane.

Beispiele.

1.

℞. *Rad. Glycyrrhizae glabrae grosso modo conc. Unc. 2.*
Macera per noctem in
Aquae communis Libris 2.
Liquor colatus ebulliat, tum refrigeratus filtretur et additis
Aquae communis Libris 6.
solvantur
Gummi arabici electi Librae 2½.
Sacchari albissimi Libra 1½.
Colentur et leni ebullitione sine agitatione coquantur, donec gutta, laminae metallicae frigidae instillata, commota fluere desinat.
Tandem postquam bullae disparuerint, remota pellicula, effunde in capsulas planas chartaceas et pastam modico calore sufficienter exsiccatam, in taleolas scissam, loco sicco serva. Sit diaphana, coloris e fusco flavi.

S. *Pasta Glycyrrhizae Ph. Bor.*

pulverisirt und unter Beimischung von etwas Wasser zu einem Brei angerührt, so lange gekocht wird, bis das Wasser verdampft ist und eine auf eine kalte Metallplatte gegossene Probe von der Masse sofort erstarrt, bei den letzteren aber in Stückchen geschlagen, so lange im 4. Theile Wasser gekocht wird, bis eine mittelst eines Spatels in die Luft geschleuderte Probe davon in Gestalt leichter Federn niederfällt, d. h. bis er die sogenannte Federconsistenz oder Tafelconsistenz bekommt.

Die Zuckerplätzchen werden in einem Glase, dessen Wände mit irgend einem in Essigäther gelösten ätherischen Oele befeuchtet wurden, zusammengeschüttelt.

Die Morsellenmasse dagegen nimmt gröblich gepulverte Gewürze, kleingeschnittene Mandeln und dergleichen auf, welche dem bis zur Federconsistenz geschmolzenen Zucker möglichst gleichmässig durch ergiebiges Umrühren beigemengt werden. Die noch flüssige Mischung wird hierauf gewöhnlich in viereckige Papierkapseln oder besondere Morsellenformen (hölzerne Rinnen, die aus einander genommen werden können) gegossen, und wenn sie erkaltet ist, in Vierecke zerschnitten.

Conserven oder Kräuterzucker werden bereitet, indem man frische gereinigte und klein zerschnittene Blätter und Blumen verschiedener Pflanzen mit so viel raffinirtem Zucker in einem steinernen Mörser zusammenstösst, dass die Mischung einen gleichmässigen Brei von der Consistenz einer etwas dicken Latwerge bildet.

§. 70.

2) Von den Pasten, *Pastae*.

Die Begriffsbestimmung der Pasten, Teige, *Pastae*, ist eine nicht ganz correcte. Man bezeichnet mit diesem Namen Zuckerwerkformen, welche theils eine feste, den Morsellen oder Täfelchen ähnliche Consistenz haben, theils solche, die eine festweiche, der Pillenmasse oder Bissenmasse entsprechende Beschaffenheit besitzen.

Obgleich dem Sprachgebrauche gemäss das Wort Teig, Paste eine zähe, mehr oder weniger leicht durch Fingerdruck oder Kneten veränderliche zusammenhängende Masse bedeutet, so hat

halb unerlässlich, weil die Trochisken langsam auf der Zunge zergehen und jene Wirkungen deshalb mehr als in jeder anderen Arzneiform intensiv und andauernd auftreten und weil die Trochiskenmassen durch Wärme ausgetrocknet oder gedörrt werden.

Abgesehen von der etwas kostspieligen Bereitungsweise eignet sich die Trochiskenform eines Theils für andauernde Krankheitszustände und anderen Theils besonders für Personen, welche viel auf Reisen sind.

Constituentien sind theils die wirksamen pulverigen Ingredienzen selbst nebst pulverisirtem Zucker, theils dienen dazu Schleime, Syrupe, eingedickte Säfte, Electuarien, Conserven, Chocolade und dergleichen.

Das beste Bindemittel für die trocknen pulverigen Substanzen giebt der in der 12fachen Menge Wassers aufgelöste Traganthschleim, oder das mit der 6fachen Menge Wassers angemengte Althäwurzelpulver.

Die Quantität des Bindemittels überlässt man dem Apotheker und bestimmt die Zahl oder die Schwere der einzelnen Zeltchen in der Unterschrift.

Amylum, Salep und Gummi arabicum eignen sich weniger gut als Bindemittel, weil sie sich nach ihrer vorgängigen Austrocknung weniger leicht durch den Speichel wieder auflösen.

Die Fertigung der Trochisken geschieht so, dass man 1 Theil (z. B. 3 Drachmen) der wirksamen pulverigen Ingredienzen mit mindestens 2 Theilen (6 Drachmen) weissem gepulvertem Zucker nebst der hinreichenden Menge Traganthschleim zu einem etwas festen, steifen Teige im Mörser anstösst, diesen Teig dann in Cylinder rollt, welche auf einer grossen Pillenmaschine in 10—20 Gran schwere Stückchen getheilt werden, die man hierauf zwischen den Fingern oder Handtellern abrundet, mit Amylum oder Lycopodium bestreut und auf der einen Seite durch Aufdrücken eines Stempels mit einer sternförmigen Figur versieht. Dann werden dieselben im Trockenschranke gedörrt oder auch in der Luft getrocknet.

Man walzt auch wohl den Teig in dünne kuchenförmige Scheiben und sticht mittelst einer Form kleine Scheibchen von egaler Grösse und Schwere aus.

Auch wird die Trochiskenmasse nur in Cylinder gerollt und unter dem Namen Stengelchen, Stäbchen, Stöckchen, *Bacilli* aufbewahrt. Beim Gebrauch bricht man sich ein beliebi-

ges Stückchen von einem solchen Stengelchen ab und lässt es langsam im Munde zergehen.

Die Unterschrift lautet *M. f. l. a. Trochisci pulvere Seminum Lycopodii (s. Foeniculi s. Anisi etc.) conspergendi, leni calore torrendi No.... d. in scatula s.* Nach mündlicher Verordnung zu nehmen.

Beispiele.

1.

℞. *Pulveris radicis Zingiberis*
— — *Althaeae*
— *Cardamomi minoris* ana *Dr.* 1.
— *Sacchari albi Dr.* 6.
Mucilaginis Tragacanthae q. s.

M. f. l. a. Trochisci, pulvere corticis Cassiae cinnamomeae conspergendi, leni calore torrendi, No. 48. *d. in scatula s.* Zweimal täglich 3 bis 4 Stück zu nehmen. Magenküchelchen.

2.

℞. *Olei Crotonis Gtts.* 5.
Pulv. rad. Glycyrrhizae Dr. 1.
— — *Sacchari albi Dr.* 3.
Mucilaginis Tragacanthae q. s.

M. f. l. a. Trochisci No. 20 *pulvere Semin. Lycopodii conspergendi d. s.* 2 bis 3 Stück zu nehmen, bis Leibesöffnung erfolgt. Laxirküchelchen.

3.

℞. *Pulveris radic. Glycyrrhizae Dr.* 2.
— — *Iridis florent.*
— *Semin. Anisi* ana *Dr.* $\frac{1}{2}$.
— *Croci Scr.* 1.
— *Sacchari albi Dr.* 6.
Mucilag. Tragacanthae q. s.

M. f. l. a. Bacilli ponderis Drachmae unius d. s. Süssholzstöckchen.

4.

℞. *Castorei pulv. Dr.* 2.
Sacch. alb. pulv. Unc. 4.
Gummi Tragacanthae q. s.

M. f. l. a. Trochisci ponderis granorum trium d. s. Bibergeiltrochisken. Davon täglich 2- bis 3mal 2—3 Stück zu nehmen.

5.

℞. *Stibii sulphur. aurantiaci Gr.* 15.
Pulveris Croci
— *Semin. Anisi stellati*
— *rad. Glycyrrhizae* āā *Dr.* ½.
— *Sacchari albi Dr.* 3.
Mucilaginis Tragacanthae q. s.

M. f. l. a. Trochisci, pulv. Sem. Foeniculi conspergendi et leni calore torrendi No. 30. *d. s.* 1 oder 2 Stück bei eintretendem Husten zu nehmen. **Brustküchelchen.**

6.

℞. *Pulveris subtilissimi radicis Pimpinellae*
— — — *Pyrethri* āā *Dr.* 1.
— — *Caryophyllorum Dr.* 2
— *Sacch. albi Unc.* ½.
Mucilaginis Tragacanthae q. s.

M. f. l. a. Trochisci pondere granorum decem d. s. Bei atonischer Bräune (*Angina faucium*) bisweilen ein Stück im Munde zergehen zu lassen und allmählig zu verschlucken. **Bräuneküchelchen.**

7.

℞. *Pulver. Semin. Cinae*
— *Chocoladae* āā *Unc.* ½.
— *Sacchari albi Unc.* 1.
Mucilaginis Tragacanthae q. s.

M. f. l. a. Trochisci No. 60 *pulvere Cinnamomi conspergendi d. s.* Drei- bis viermal täglich 3—4—6 Stück (ungefähr so viel als das Kind Jahre alt ist) zu geben. **Wurmküchelchen.**

8.

℞. *Radic. Ipecacuanhae grosso modo pulveratae Dr.* 2.
Aquae communis fervidae Dr. 10.
Stent per aliquot horas loco calido.
Colaturae expressae et filtratae
adde
Tragacanthae pulveratae Dr. 2
ut fiat cum
Sacchari albissimi pulverati Unc. 10.

Massa, ex qua formentur Trochisci ponderis gran. 4. *d. s.* ***Trochisci Ipecacuanhae Ph. Bor.***

ZWEITE ABTHEILUNG.

Festweiche Mixturen.

ERSTE UNTERABTHEILUNG.

I. Pillen.

§. 72.

1) Eigenschaften der Pillen.

Pillen, *Pilulae,* sind kleine, aus einer zähen arzneilichen Masse bestehende Kügelchen von der Grösse eines Hanfsamenkornes bis zu der einer Erbse, welche vom Kranken verschluckt werden sollen, ohne ihre Form im Munde zu verändern.

Durch diese Gebrauchsweise unterscheidet sich die Pillenform wesentlich von der Trochiskenform und allen übrigen Arzneiformen. Sie eignet sich deshalb vorzugsweise zur Anwendung, wenn sehr unangenehm schmeckende Arzneisubstanzen dem Magen zugeführt werden, ohne Widerwillen, Uebelkeit oder Erbrechen zu erregen.

Dabei gewährt die Pillenform, weil die einzelnen Pillen stets ein bestimmtes gleiches Gewicht erhalten, den schätzbaren Vortheil, dass die wirksamen Ingredienzen in sehr genauer Dosis gegeben werden können.

Auch ist diese Arzneiform der Verderbniss nicht so leicht ausgesetzt als viele andere.

Darum ist dieselbe mit Recht eine allgemein beliebte und häufig gebrauchte. Bei Kindern ist sie indessen nicht anwendbar, weil diesen die Art und Weise des Verschluckens der Pillen nicht begreiflich gemacht werden kann. Auch eignet sie sich nicht wohl für acute Krankheitsprocesse, wo stündlich oder zweistündlich Arznei zu nehmen ist, sondern passt vornehmlich bei chronischen Uebeln.

(massa pi-

sich durch Kne-

so trocken

ist, dass er von

seyn, dass die

leicht erweichen

der Pillen-

und schwer-

Ingredien-

Wirk-

unverändert mit

sehr leicht in der

der Zunge, so-

erweichen und

Ehne übersteigen

nicht gut

vollkommen

üblich, dass

und nicht

Minimum der

zugerichtete

bestimmten

Gewicht

Pillenmasse in

Breite

der Pil-

durch

Stück-

oder 2 oder 3 Gran

Deshalb befinden sich in den Officinen wenigstens drei Pillenmaschinen von dieser verschiedenen Zurichtung.

Die gefurchten Platten enthalten ihrer Breite nach immer 30 gleiche (entweder 1 oder 2 oder 3 Gran abtheilende) Furchen.

Daher wird ein 30 Gran haltender, der Breite der gefurchten Platte an Länge gleichkommender Pillenmassencylinder durch das Aufeinanderreiben der Platten der 1granigen Pillenmaschine genau in 30 Pillen von je Einem Gran abgetheilt, ein 60 Gran haltender Cylinder aber auf der 2granigen Pillenmaschine in 30 Pillen von je 2 Gran, ein 90 Gran haltender Cylinder endlich auf der 3granigen Pillenmaschine in 30 Pillen von je 3 Gran getrennt.

Diese 30theilige Einrichtung der Pillenmaschinen ist der Grund, warum man meistentheils entweder 30 oder 60 oder 90 oder 120 u. s. w. Pillen anfertigen lässt, obschon andere Zahlenverhältnisse von 5, 10, 15, 20 u. s. w. nicht gerade ausgeschlossen sind. Die der entsprechenden Gewichtsmenge nach zugerichtete Pillenmasse ist dann in einen Cylinder zu rollen, dessen Länge nur dem $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{3}$ der Breite der gefurchten Platte der Pillenmaschine entspricht.

Die egale, runde Form giebt der Apotheker den einzelnen Pillen durch Hin- und Herrollen der aus dem Cylinder gewonnenen getrennten einzelnen rundlichen Abtheilungen zwischen den Fingern oder in dem sogenannten Fertigmacher von Mohr, einem tellerartigen oder kapselartigen hölzernen Apparate mit eigenthümlich zugerichtetem Deckel, dessen besondere Einrichtung, sowie die der Pillenmaschinen selbst, durch Anschauung der Originale in den Officinen besser erkannt und instructiver aufgefasst werden, als dieses eine detaillirtere Beschreibung dieser Apparate zu gewähren pflegt.

Um das Aneinanderkleben der fertigen Pillen zu verhüten, werden dieselben mit einem austrocknenden Pflanzenpulver bestreut oder vielmehr durch Hin- und Herrollen der Pillen in dem Streupulver eingehüllt. Wenn vom Arzte nicht ein besonderes geruch- oder geschmackverbesserndes Streupulver für die Pillen vorgeschrieben wird, so pflegt der Apotheker das *Pulvis Semin. Lycopodii* oder das *Pulv. radic. Glycyrrhizae* dazu zu benutzen.

§. 74.

3) Zusammensetzung der Pillenmasse.

Die wichtigste und bei Weitem die schwierigere Aufgabe ist für den Arzt beim Verordnen der Pillen die Construirung einer

zweckmässigen, den in §. 72 hervorgehobenen Eigenschaften entsprechenden Pillenmasse.

Diese zähe, teigige, zusammenhaltende, nicht zerfliessende oder zerbröckelnde, wohl aber durch Kneten formbare Beschaffenheit der Pillenmasse wird zu Stande gebracht durch die in angemessenen Verhältnissen zu einander bewirkte Verbindung trockener pulveriger Ingredienzen mit mehr oder weniger flüssigen, weichen Stoffen.

Deshalb ist die Kenntniss der physischen Eigenthümlichkeiten der in Pillenform anzuwendenden Arzneikörper hinsichtlich ihres Cohäsionszustandes, ihrer Verbindungsfähigkeit zu einander, ihrer Sättigungs- und Lösungs-Verhältnisse dem Arzte beim Verordnen der Pillen unentbehrlich.

Dabei gilt als allgemeine Regel,

dass eine gute Pillenmasse vorzugsweise nur aus organischen Stoffen zusammengesetzt werden kann, in welcher dann andere, nicht organische arzneiliche Stoffe, wie Metalle, Metalloxyde, Metallsalze, sowie andere anorganische Substanzen, in kleineren Mengen untergebracht werden können.

§. 75.

Man kann füglich folgende Hauptgruppen von besonderen Mischungsverhältnissen trockener zu flüssigen Stoffen beim Verordnen der Pillenmassen unterscheiden:

1) die Verbindung der Extracte (nicht trockener pulveriger Extracte) und Säfte mit Pflanzenpulvern zu Pillenmasse;
2) die Verbindung trockener Pflanzenpulver und trockener pulveriger Extracte mit Wasser zu Pillenmasse;
3) die Verbindung von Seifenpulver (*Sapo medicatus*) mit Wasser oder Weingeist oder mit Extracten, vegetabilischen Pulvern, Harzen und Gummiharzen zu Pillenmasse;
4) die Verbindung von Harzen und Gummiharzen mit Weingeist zu Pillenmasse;
5) die Verbindung von flüssigen Harzen, Balsamen und Oelen mit Pflanzenpulver oder Wachs zu Pillenmasse und
6) die Verbindung von Säuren und Salzen mit Pflanzenpulver zu Pillenmasse.

§. 76.

Im Allgemeinen eignen sich als flüssige, feuchte Ingredienzen die Extracte, als trockenes Vehikel die Pflanzenpulver am besten, um eine gut zusammenhaltende, weder zu leicht zerfliessende noch zu schwer lösliche, zweckmässige Pillenmasse zu construiren.

Je lockerer die Pflanzenpulver sind, um so leichter pflegen sie mit Extracten die Masse zu verdicken; je mehr Pflanzenschleim dieselben neben der Pflanzenfaser enthalten, um so besser binden sie die einzelnen in die Pillenmasse aufgenommenen Substanzen.

Unpassend für die Pillenform sind alle die Pflanzenpulver, deren Einzelgabe als wirksames Mittel zu gross ist (z. B. 15, 20 bis 30 Gran beträgt) und zugleich zu voluminös ist (z. B. einen Theelöffel füllt).

Wegen des Pflanzenschleimgehaltes eignen sich auch die Extracte so vorzüglich zum Bindungsmedium für Pillenmassen und die, welche neben dem Pflanzenschleim noch Salze, besonders kohlensaures Kali, enthalten, wie *Extractum Absinthii*, *Cardui benedicti*, *Centaurei minoris*, *Fumariae*, *Gentianae*, *Taraxaci*, *Trifolii*. Diese verhüten nämlich gleichzeitig das Austrocknen der Pillen, weil der Salzgehalt die nöthige Feuchtigkeit bedingt.

Es sind daher diesen Anforderungen entsprechende trockne Pflanzenpulver und Extracte im Allgemeinen die zweckmässigsten Constituentien für Pillenmassen.

Von den flüssigen Stoffen sind als Constituentien für Pillenmassen im Ganzen weniger passend die Syrupe, Honig, eingedickte Säfte (wie Roobe und Pulpen), die Latwergen und Schleime, weil sie das Austrocknen der Pillenmassen und deshalb entweder das Zerbröckeln oder die Unlöslichkeit der Pillen mehr begünstigen.

Sie verlangen deshalb auch besondere und verschiedene Berücksichtigungen bei der Beurtheilung der Quantitätsverhältnisse zu ihren trocknen nöthigen Zusätzen.

§. 77.

Man erhält im Allgemeinen eine gute Pillenmasse, wenn man auf 1 Theil Extract von weicher Musconsistenz 1½ bis 2 Theile eines gewöhnlichen schleimigen Pflanzenpulvers, auf 1 Theil eines festen, fast Pillenconsistenz habenden Extractes nur ¾ bis 1 Theil solcher Pflanzenpulver nimmt. Von Pflanzen-

pulvern mit reichlichem Schleimgehalte, wie das der Senegawurzel, der Colombowurzel und ähnlicher, bedarf es zu 1 Theil solchen Extractes nur $\frac{2}{3}$, um Pillenmasse damit zu construiren.

Mit der dünnflüssigeren Beschaffenheit der zur Pillenmasse verordneten Syrupe, des Honigs, der eingedickten Säfte und dergleichen wächst auch das Bedürfniss der Quantität des hinzuzusetzenden Pflanzenpulvers in gleichem progressiven Verhältnisse.

In den meisten Fällen ist es rathsam, dass dem Apotheker ein genügender Spielraum in der Anwendung eines geeigneten Pflanzenpulvers als Constituens für eine zu fertigende Pillenmasse gelassen, zu diesem Zwecke aber vom Arzte im Recepte das desfallsige Pflanzenpulver angegeben und nicht die Wahl desselben dem Apotheker überlassen wird, damit nicht wesentliche Modificationen in den Quantitätsverhältnissen der Extracte zu den Pflanzenpulvern ohne oder gegen die Absicht des Arztes geschehen, welche theils in stärkerem Eindicken des Extractes, theils in Verminderung der Quantität des Extractes und Ersatz dieses Verlustes durch Pulver der Pflanze, aus welcher das Extract bereitet ist, zu bestehen pflegen, — was Beides, wenn es ein different wirkendes Mittel, z. B. ein Narcoticum, betrifft, durchaus nicht gebilliget werden kann. Besser und sicherer ist es in jedem zweifelhaften Falle stets, dass der Arzt ein indifferentes, aber gutbindendes Pflanzenpulver, wie *Pulv. rad. Althaeae* oder *Pulv. rad. Glycyrrhizae,* in unbestimmter (d. h. in nöthiger) Menge auf dem Recepte mit verschreibt, so dass eine gute Pillenmasse gefertigt werden kann. Dabei ist aber nicht zu übersehen, dass das Eibischwurzelpulver nur in einem Verhältniss von 5 bis 10 Gran auf 1 Drachme Pillenmasse zu verwenden ist, wenn die Pillen nicht zu sehr austrocknen sollen.

Nothwendig ist es natürlich auch hier, dass er die etwa nöthige Menge dieses Zusatzes wenigstens approximativ kenne, damit nicht ein wesentlich auffallendes Missverständniss zur Dosis der wirksamen Mittel in der Zahl oder Grösse der zu nehmenden Pillen erwächst.

§. 78.

Eine weniger gute Pillenmasse wird erhalten, wenn man trockne Pflanzenpulver oder trockne pulverisirte Extracte mit der hinreichenden Quantität Wasser zur Pillenconsistenz verarbeiten lässt.

Hierzu empfehlen sich noch am meisten das *Pulv. rad. Althaeae*, Eibischwurzelpulver, und das *Pulv. Fabarum albar.*, Bohnenmehl. Beide bilden mit ⅔ Wasser auf 1 Theil Pulver (2 Scrupel Wasser auf 1 Drachme Eibischwurzelpulver oder Bohnenmehl) Pillenmassen. Sie wirken aber theils zu einhüllend auf die wirksamen Stoffe, theils werden sie leicht zu hart und schwerlöslich. — Gleiches gilt vom Waizenmehl, *Farina Tritici*, vom Amylon und von dem Pulver der *Consolida major*.

Das Süssholzwurzelpulver, *Pulv. rad. Glycyrrhizae*, ist wegen seines geringeren Schleimgehaltes zwar ein schwächeres Bindemittel, als die vorher genannten (1 Drachme bildet mit ½ Drachme Wasser eine gute Pillenmasse), wegen seiner indifferenten arzneilichen Wirkung jedoch eignet es sich, namentlich in Verbindung mit *Succus Glycyrrhizae*, sehr vortheilhaft als Constituens für Pillenmassen, in denen different wirkende, leicht zersetzbare Arzneistoffe, wie Metallsalze und Alkaloide, zur Anwendung gebracht werden sollen, für welche die vorher genannten, vorwiegend schleimigen Pulver weniger sich empfehlen. Gleiches gilt von dem *Pulvis rad. Iridis flor.*, *Pulv. Semin. Foeniculi* und ähnlichen Pflanzenpulvern von geringerem Schleimgehalte.

Mimosengummi, Traganthgummi und Semmelkrume sind zwar an sich sehr gute Bindemittel und geben mit gleichen Theilen Wasser Pillenmassen, sie befördern aber das Austrocknen und die Unlöslichkeit der Pillen so sehr, dass sie theils nur als Zusatz zu allzu weichen Pillenmassen, theils als Constituentien für Pillenmassen, in denen leicht sich verflüssigende Salze gereicht werden sollen, benutzt zu werden pflegen.

Pulverisirter Zucker empfiehlt sich wegen der Eigenschaft, in geringem Grade Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen, als Zusatz zu Pillenmasse aus Semmelkrume, Traganth- oder Mimosenschleim, um das Austrocknen derselben zu verhüten. Ohne schleimigen Zusatz eignet er sich weniger als Constituens zu Pillenmassen. Passender ist in dieser Hinsicht der *Syrupus communis*.

§. 79.

Die zum innerlichen Gebrauche bestimmte medicinische Seife, *Sapo medicatus*, welche ein weisses Pulver darstellt, lässt sich schon mittelst einer geringen Menge Wassers oder Weingeistes in eine Pillenmasse verwandeln. Dabei ist zu beachten, dass

man das Wasser stets nur vorsichtig und in sehr geringen Mengen zusetzen darf, weil die Seife im festen Zustande an sich schon Pillenconsistenz hat und im pulverisirten Zustande deshalb nur sehr kleiner Quantitäten Bindungsmateriales bedarf.

Besonders vorsichtig muss der Weingeist zugesetzt werden, indem dieser leichter noch als Wasser mit dem Seifenpulver eine zu weiche Masse bildet.

Man benutzt deshalb auch einen Zusatz von Seifenpulver, um solchen Pillenmassen, in denen die Menge des Pflanzenpulvers im Verhältniss zur Menge und zur festeren Consistenz des Extractes allzu sehr präponderirt, die nöthige Geschmeidigkeit und Verbindung zu geben.

Andere officinelle, zur innerlichen Anwendung kommende Seifen, wie der *Sapo guajacinus* und der *Sapo jalapinus*, stellen feste Körper von Pillenconsistenz dar, welche auf gleiche Weise leicht zu Pillenmassen sich verarbeiten lassen.

Am häufigsten verwendet man eine oder die andere der genannten Seifen als Zusatz zu Pillenmassen, die aus vegetabilischen Pulvern, Extracten, Harzen und Gummiharzen zusammengesetzt werden, mit denen sich die Seifen sehr gut in dieser Form verbinden. Hierbei hat man ebenfalls besonders darauf zu sehen, dass man nicht zu viel feuchte Stoffe, also nicht zu viel Extractmasse, Wasser oder Weingeist in Anwendung bringt.

Durch das Zusammenarbeiten der Seife mit Extracten und Pflanzenpulvern pflegt nicht selten die Anfangs zu trocken scheinende Pillenmasse noch so weich zu werden, dass sich der Zusatz eines Pflanzenpulvers nöthig macht.

Im Allgemeinen wird die Mischung von 2 bis 3 Theilen eines trocknen Pflanzenpulvers mit 1 Theil eines Extractes, von gewöhnlicher Extractconsistenz, und 1 Theil medicinischer Seife eine gute Pillenmasse liefern.

Gleiche Theile Seife und trocknes, pulverisirtes Extract, wie *Extr. Rhei*, *Extr. Rhei compos.*, *Extr. Scillae* und ähnliche, erfordern nur eine sehr geringe Menge *Spir. Vin. rectif.* oder Wasser, um sie zu einer Pillenmasse anzumengen. Dasselbe gilt von der Verbindung von Harzen und Gummiharzen mit Seifenpulver zu Pillenmassen, weil sie ebenfalls an sich schon Pillenconsistenz besitzen.

Salze und Säuren, welche zersetzend auf die Seife wirken, sind natürlich in seifenhaltigen Pillenmassen gänzlich zu vermeiden.

§. 80.

Die zu Pillenmassen verordneten Harze und Gummiharze sind wo möglich stets in einem sehr fein geriebenen Zustande anzuwenden.

Nur bei heisser Temperatur im Sommer lassen sich die Gummiharze nicht wohl zu einem feinen Pulver zerreiben, man macht sie dann durch gelinde Erwärmung knetbar.

Diese Harz- und Gummiharz-Pulver lassen sich zwar mittelst weniger Tropfen Weingeist zu Pillenmassen formen, die so gefertigten Pillen erweichen aber in einiger Zeit und verändern darum ihre Form. Um dieses zu vermeiden, ist es zweckmässig und gebräuchlich, denselben einen mässigen Zusatz eines schleimigen Pflanzenpulvers, wie der Eibischwurzel oder des Bohnenmehles, zu geben.

Nur bei der *Asa foetida* ist dieser schleimige Zusatz entbehrlich, weil sie mit wenigen Tropfen schwachen Weingeistes für sich allein schon gut zusammenhaltende Pillen liefert.

Dagegen erfordert die wegen ihres vorwiegenden Gehaltes an Aloëtin ohnehin eigentlich nicht sowohl zu den Harzen und Gummiharzen als zu den extractivstoffigen Substanzen zu zählende Aloë vornehmlich den Zusatz eines schleimigen Bindemittels nebst geringen Mengen Wassers. Durch Weingeist werden Aloëpillen weich und verlieren ihre Form.

Zur Verarbeitung der Gummiharze in Pillenmassen bedient man sich des *Spirit. Vini rectificatus* und *Spiritus saponatus*, für Harze wählt man *Spir. Vini rectificatissimus.*

Wenn Pillenmassen, die Harze, nicht aber Salze der Erz-, Alkali- und Erd-Metalle enthalten, zu trocken sind, sich nicht recht binden wollen und bröckelig werden, so kann man dieses durch einen höchst mässigen Zusatz von Seifenpulver beseitigen.

§. 81.

Wenn flüssige Harze oder Balsame, sowie ätherische, empyreumatische und fette Oele in Pillenform angewendet werden sollen, so gelingt es nicht, mit pulverigen Substanzen allein (seyen es nun Pflanzenpulver oder gebrannte Magnesia) eine gut bindende und haltbare Pillenmasse zu construiren, es macht sich vielmehr zu Erreichung dieses Zweckes stets der Zusatz von Wachs nöthig.

Copaivabalsam, Perubalsam, Terpentinöl, Braunkohlenöl und ähnliche Stoffe lassen sich mit ¼ weissem Wachse zu guten Pillenmassen verarbeiten.

Grössere Mengen ätherischer Oele werden mit gleichen Theilen kleingeschabten Wachses oder mit Wallrath, der mit einigen Tropfen *Spir. Vini rectificatissimus* vorher fein zerrieben wurde, zu Pillenmassen angemengt.

Harze und Gummiharze verbinden sich ohne Zusätze von Wachs oder Wallrath mit ätherischen Oelen zu Pillenmassen.

Es ist aber überhaupt nicht zweckmässig, grössere Mengen ätherischer Oele in Pillenform zu reichen, weil die Wirkung derselben durch Verdunstung zu leicht und rasch verschwindet. Kleine Mengen ätherischen Oeles (einige Tropfen) kann man ohne diese Cautelen jeder Pillenmasse zusetzen.

§. 82.

Im Allgemeinen ist es nicht sachgemäss, Säuren und solche Salze der Erzmetalle, Alkalien und Erden in die Pillenform aufzunehmen, welche durch organische Stoffe leicht zersetzt werden oder leicht zerfliessen oder verwittern, wie namentlich die hydrochlorsauren, schwefelsauren, essigsauren und kohlensauren Salze. Dasselbe gilt von den Metalloxyden.

Jedenfalls muss man aber Sorge tragen, dass diese Substanzen wegen ihrer meistentheils differenten Wirkung auf den Organismus in der Pillenmasse möglichst gleich vertheilt werden, was bei den löslichen durch vorgängige Lösung in einer mässigen Menge Wassers, bei den unlöslichen durch ergiebiges Zusammenreiben mit einem, als Constituens der Pillenmasse zuzusetzenden, bindenden Pflanzenpulver erreicht wird.

Die besten Bindemittel für Metallsalze und Metalloxyde, wie z. B. Sublimat, Calomel, salpetersaures Silber, Eisenvitriol, rothes Quecksilberoxyd, Zinkoxyd, präparirte Eisenfeile, sowie für Salze der Alkalien und Erden, ist das Pulver der Eibischwurzel, das Bohnenmehl und das Traganthpulver, nicht der Traganthschleim.

Salze, welche Krystallisationswasser enthalten, lässt man mit dem 4. Theile Traganthpulver abreiben und vorsichtig in kleinsten Mengen allmählig so viel Wasser zutröpfeln, bis das Gemenge Pillenconsistenz erhält.

Es sind hierbei ungefähr folgende Verhältnisse massgebend:

Getrocknete, gepulverte Semmelkrume und Traganthpulver geben mit gleichen Gewichtsmengen Wasser zusammengerieben eine Pillenmasse.

Frische Semmelkrume bedarf keines Zusatzes von Wasser, um zur Pillenconsistenz zusammengeknetet werden zu können.

Gleiche Theile gepülverte trockene Semmelkrume und Zucker zusammengemengt geben mit dem dritten Theile Wasser eine Pillenmasse.

Ein Theil gepülverte Eibischwurzel erfordert 2 Theile Wasser und 1 Theil gepülverte Salepwurzel 3 Theile Wasser, um eine gute Pillenmasse zu geben. Pillen aus Salepwurzel trocknen aber sehr leicht und intensiv ein.

Auch wenn Säuren, wie z. B. *Acidum sulphur. dil.*, *Acid. phosphoricum purum*, in Pillenform verordnet werden sollen, ist es, um das Zerbröckeln der Pillen zu verhüten, am zweckmässigsten, eins der in Vorstehendem angeführten Bindungsmittel der Pillenmasse zuzusetzen.

§. 83.

4) Verordnungsweisen der Pillen.

Was die Art und Weise des Verordnens der Pillen betrifft, so sind bezüglich der Berechnung der Einzelgabe der anzuwendenden Mittel zu der Gesammtmenge derselben, sowie hinsichtlich des vorgängigen Ansatzes der vorzüglich wirksamen Stoffe und dergl. mehr, zwar alle die Regeln auch hier geltend, welche im allgemeinen Theile aufgestellt und bei den bereits angeführten speciellen Arzneiformen, namentlich bei den Pulvern und Trochisken, auch practisch schon angewendet worden sind, — allein weil die Einzelgabe der Pillen für den Kranken der Zahl nach geschieht, so geht daraus hervor, dass überall da, wo es sich um eine genaue Dosirung different wirkender Arzneimittel in Pillenform handelt, diejenige Verordnungsweise als eine zweckmässige nur betrachtet werden kann, bei welcher der Arzt genau übersehen kann, wie viel dem Gewichte nach von den wirksamen Arzneistoffen in [illegible] ten Zahl der einzelnen Pillen enthalten ist. [illegible]

Der Arzt [illegible] issen, wie viel Pillen aus der ver[illegible] werden, um durch Dividiren des [illegible] mit der Zahl der angesetzt[illegible] ten als Facit die Zahl der [illegible] g zu erhalten.

Es ist dabei immer wünschenswerth, dass die Berechnung des Gewichtes der einzelnen Pillen möglichst genau in Anschlag gebracht werde, so dass der Arzt nicht darüber völlig im Unklaren sey, ob die von ihm verordneten Pillen einen, zwei, drei oder gar mehr Gran schwer sind und wie sie sich dem Volumen nach demgemäss verhalten.

Diese Controle gewinnt er durch genaue Beachtung der in Vorstehendem über die Construirung guter Pillenmassen angegebenen Regeln und durch möglichst gründliche Kenntnisse der physischen Eigenthümlichkeiten der in die Pillenmasse aufgenommenen Arzneistoffe.

Dieses Wissen wird aber durch nichts mehr gefördert und befestigt, als durch fleissiges und häufiges Beschauen der betreffenden Substanzen, durch practische Untersuchungen und Beobachtungen beim Anfertigen der Pillen in den Officinen selbst.

Die meiste Sachkenntniss in dieser Hinsicht ist erforderlich, wenn der Arzt neben der Berechnung der Gesammtzahl der aus einer Pillenmasse zu fertigenden Pillen auch das Gewicht jeder einzelnen Pille, sowohl der Dosis der wirksamen Mittel, als der beabsichtigten Dosenzahl gemäss, so genau zu bestimmen beabsichtigt, dass weder eine wesentliche Modification der Gewichtsmenge der einzelnen Pillen noch eine Veränderung der Gesammtzahl der Pillen durch den Apotheker statt finden soll.

Dieses Verfahren ist entweder für die Fälle anwendbar, wo die Quantität der in die Pillenmasse aufgenommenen wirksamen Ingredienzen und gestaltgebenden Zusätze dem Gewichte nach genau auf dem Recepte verzeichnet werden können, und in dieser Menge auch wirklich eine gute Pillenmasse liefern, — was allerdings selten gelingt — oder dieses Verfahren eignet sich am häufigsten überhaupt für solche Pillenmassen, in denen die wirksamen Stoffe zugleich auch die gestaltgebenden sind und die sämmtlich nicht in sehr genauer und besorglich zu überwachender Dosis in Anwendung gebracht werden sollen, wie z. B. bittere, auflösende Extracte mit analogen Pflanzenpulvern, Harze, Gummiharze, Seifen und dergleichen.

§. 84.

Dem Angeführten gemäss lassen sich folgende vier Methoden beim Verordnen der Pillen unterscheiden:

1) Man bestimmt in der *Designatio materiarum* nur Eine Dosis der wirksamen Mittel, überlässt durch die Bezeichnung *q. s.* hinter dem gestaltgebenden Mittel dem Apotheker, die Menge desselben hinzuzufügen und giebt in der Subscription die Zahl der Pillen jeder Dosis, sowie die zu dispensirende Dosenzahl an,

z. B.:

℞. *Hydrargyri chlorati mitis Gr.* 2.
Pulv. rad. Jalapae Gr. 5.
Extr. Taraxaci q. s.

M. fiant Pilulae No. 5 *pulvere sem. Lycopod. consperg. Dispensa doses tales No.* 6. *s.* Früh nüchtern 5 Stück zu nehmen.

2) Es werden die wirksamen Ingredienzen ihrer durch Multiplication der Einzelgaben mit der Dosenzahl gewonnenen Totalquantität nach verschrieben, das gestaltgebende Mittel wird zwar angeführt, die zur Bildung einer Pillenmasse aber nöthige Menge desselben dem Apotheker überlassen, die zu fertigende Zahl der Pillen dagegen in der Unterschrift vom Arzte bestimmt,

z. B.:

℞. *Hydrarg. chlorati mitis Gr.* 12.
Pulv. rad. Jalapae Dr. ½.
Extr. Taraxaci q. s.

M. f. l. a. Pilulae No. 30 *pulvere semin. Lycopodii congendae d. s.* Früh nüchtern 5 Stück zu nehmen.

3) Man bestimmt in der *Designatio materiarum* genau sowohl die Totalquantität der wirksamen Mittel als der Constituentien und giebt in der Unterschrift das Gewicht der aus der Pillenmasse zu fertigenden einzelnen Pillen an,

z. B.:

℞. *Hydrarg. chlorati mitis Gr.* 12.
Pulv. rad. Jalapae
Extr. Taraxaci āā Dr. ½.

M. f. massa pilularis e qua forma Pilulas pondere granorum duorum pulvere semin. Lycopodii conspergendas d. s. Früh nüchtern 5 Stück zu nehmen.

4) **Man verordnet die wirksamen Mittel in ihrer Totalquantität, überlässt aber dem Apotheker die Menge des Constituens und bestimmt nun das Gewicht der einzelnen zu fertigenden Pillen, sowie die Zahl der in jeder Einzelgabe zu nehmenden Pillen,**

z. B.:

℞. *Hydrargyri chlorati mitis Gr.* 12.
Pulv. rad. Jalapae Dr. ½.
Extr. Taraxaci q. s.

M. f. l. a. massa pilularis e qua forma Pilulas pondere granorum duorum d. s. Früh nüchtern 5 Stück zu nehmen.

Es ergiebt sich aus diesem absichtlich einfach gewählten, leicht zu übersehenden Beispiele, dass zwar alle vier Methoden der Verordnung von Pillen zu demselben Resultate führen, dass aber die unter 1 und 2 aufgeführten Verordnungsmethoden jedenfalls für den Arzt die leichteren, die unter 3 und 4 dagegen bezeichneten die schwierigeren und die meiste Sachkenntniss voraussetzenden sind. Darum bedarf es wohl keines complicirteren Beispieles, um die mit der wachsenden Zahl und Heterogenität der Eigenschaften der in die Pillenmasse aufgenommenen Ingredienzen auch eintretende Zunahme der Schwierigkeiten an den Tag zu legen.

Daraus geht hervor, dass für alle die Fälle, wo dem Arzte Zweifel über die zur Gewinnung einer guten Pillenmasse nöthigen Quantitätsverhältnisse der Constituentien übrig bleiben, das unter 1 und 2 angegebene, vornehmlich aber das unter 2 bezeichnete Verfahren als das leichtere und sichere, und deshalb vorzuziehende angesehen werden muss.

Die Verordnungsmethoden nach Nr. 3 und 4 eignen sich nur für die Fälle, wo diese Zweifel nicht existiren, was bei neuzuschaffenden Magistral-Pillenformeln gewöhnlich nicht vorauszusetzen ist.

§. 85.

Da die Pillen schnell verschluckt werden, so bedürfen sie eines geschmackverbessernden Zusatzes nicht, wohl aber erscheint es beachtenswerth, stark und widerlich riechende Stoffe, Asa foetida, Kreosot, Kampfer, Castoreum u. s. w., mit einem Ueberzug zu umgeben, welcher das Unangenehme des Geruches entweder vermindert oder gänzlich beseitigt.

Die Verminderung des unangenehmen Geruches kann dadurch erreicht werden, dass man zum Bestreupulver ein stark und angenehm riechendes Ingrediens, wie *Pulvis aromaticus*, *Pulv. Cinnamomi*, *Pulv. cort. Cassiae cinnamomeae*, *Vanilla pulverata* und dergl., wählt.

Vollkommene Beseitigung des übeln Geruches dagegen kann nur durch einen Ueberzug der Pillen aus Gallerte, Zucker, Gold- oder Silberblättchen gewonnen werden.

Wenn die Pillen mit Gallerte überzogen werden sollen, was allerdings ein sehr gutes Mittel zur Erreichung des genannten Zweckes ist, so wird dies in der Subscription durch die Worte: „*Inducantur Gelatina*“ angedeutet. Der Apotheker steckt die einzelnen Pillen auf Nadeln, taucht sie in flüssige Gallerte und trocknet sie dann auf geeignete Weise.

Weniger mühsam ist das Ueberzuckern oder Candiren der Pillen. Man giebt dieselben zuerst auf eine dünne, ausgebreitete Schicht *Mucilago Gummi arabici*, rollt sie hierauf, wenn sie gehörig mit Schleim überzogen sind, in gröblich gepulvertem Zucker und lässt sie dann trocknen, was gemeinlich leicht geschieht. In der Subscription kann der Arzt diese Manipulationen bezeichnen durch: „*Obducantur mucilagine Gummi arabici et Saccharo.*“

Das Uebergolden oder Uebersilbern der Pillen geschieht, indem dieselben in einer Kapsel, welche mit Blattgold oder Blattsilber ausgelegt wird, lebhaft geschüttelt werden, wodurch sie sich mit den betreffenden Metallblättchen überziehen.

Dieses Uebergolden oder Uebersilbern verdeckt nicht nur den übeln Geruch und Geschmack der Pillen, sondern sichert sie auch sehr gut gegen das Zusammenkleben.

Es ist aber des hohen Preises halber nur für bemittelte Kranke geeignet und passt der eintretenden Zersetzung halber nicht für Pillen, welche Schwefelleber- oder Schwefelmetalle enthalten. In der Unterschrift bezeichnet der Arzt diese Zurichtung der Pillen durch: „*Obducantur foliis auri (s. argenti).*“

Die Unterschrift [illegible] ehenden hervorgehobenen Differenzen [illegible] chs-Weisen verschieden.

Die gewöhnlich [illegible] *No.* 30 (60, 90, 120 u. s. [illegible] *dae*,

oder *M. f. massa pilularis e qua formandae (e qua formentur) Pilulae No.* 30 (60, 90, 120 u. s. f.) oder *M. f. Pilulae pondere granorum duorum (granorum trium, grani unius) pulv. rad. Glycyrrhizae conspergendae,* — oder *M. f. massa pilularis e qua forma Pilulas pondere grani unius pulv. Cinnamomi conspergendas (gelatina inducendas, mucilagine gummi arabici et Saccharo albo — foliis auri obducendas etc.).*

Die Pillen werden meistentheils in Schachteln an den Kranken abgegeben. Dies bedarf der besonderen Angabe: „*d. in scatula*“ auf dem Recepte nicht.

Nur wenn dieselben in einem Glase mit weiter Oeffnung verabreicht werden sollen, um das Austrocknen, Feuchtwerden oder, bei stark riechenden Pillen, das Verflüchtigen der Riechstoffe zu verhüten, muss dieses in der Unterschrift durch *d. in vitro* oder *d. ad vitrum apertura satis ampla* angegeben werden.

§. 87.

Mag nun in der Unterschrift die Zahl oder das Gewicht der zu fertigenden Pillen bestimmt seyn, in der Signatur wird stets nur die Zahl der Pillen angegeben, welche der Kranke auf Einmal nehmen soll. Es muss demnach der Arzt möglichst genau wissen, wie gross und schwer dieselben sind, wenn er nicht ganz im Unklaren über die Dosis der wirksamen Ingredienzen seyn will.

Beispiele.

1.

℞. *Extracti Hellebori nigri*
— *Myrrhae*
— *Cardui benedicti* ana *Dr.* 1.

M. f. Pilulae No. 90 *pulv. Cinnamomi conspergendae d. s.* Dreimal täglich 3 Stück zu nehmen. Bacher's Pillen gegen Atonie der Unterleibsorgane und daher rührenden Hydrops oder Amenorrhöe.

2.

℞. *Extracti Digitalis purp. Dr.* ½.
Pulver. rad. Calami arom. Dr. 1.

M. f. l. a. Pilulae No. 90 *pulvere aromatico conspergendae d. s.* Früh und Abends 3 Stück zu nehmen. J. A. Schmidt's diuretische Pillen.

3.

℞. *Pulver. Herb. Digitalis purpureae*
— rad. Scillae āā Scr. 1.
Extr. Gentianae Scr. 2.
Olei Juniperi gtts. 10.

M. f. l. a. Pilulae No. 60 *pulv. cortic. Cassiae cinnamomeae conspergendae d. s.* Dreimal täglich zwei bis drei Stück zu nehmen. Pearson's diuretische Pillen.

4.

℞. *Pulv. rad. Rhei Dr.* 2.
Extr. Taraxaci
— Trifolii āā Dr. 1.

M. f. l. a. massa pilularis e qua forma Pilulas No. 120 *pulv. rad. Glycyrrhizae conspergendas d. s.* Früh und Abends 5 Stück zu nehmen. Magenstärkende und zugleich eröffnende Pillen.

5.

℞. *Olei Crotonis gtts.* 5.
Pulv. rad. Jalapae
Saponis medicati āā Dr. 1.

M. f. Pilulae No. 60 *pulv. semin. Foeniculi conspergendae d. s.* Dreistündlich 3 bis 5 Stück zu nehmen. Purgirpillen mit Crotonöl.

6.

℞. *Semin. Cinae*
Rad. Jalapae āā Dr. 1.
Extr. Absinthii Dr. ½.
Rad. Althaeae Gr. 10.
Aq. communis q. s.

M. fiant Pilulae No. 60 *pulv. semin. Anisi conspergendae d. s.* Früh und Abends 5 Stück zu nehmen. Wurm-Pillen.

7.

℞. *Extr. Filicis aetherei Dr.* 1.
Pulv. rad. Valerianae minor. Dr. 2.
Spirit. saponat. q. s.

M. f. Pilulae No. 90 *pulv. cort. Aurant. conspergendae d. in Vitro s.* Früh und Abends 5 Stück zu nehmen. Wurmpillen.

8.

℞. *Rad. Rhei opt. Dr.* 2.
Sapon. medicati
Extr. Absinthii āā Dr. 1.

M. f. Pilulae pond. gran. duorum pulv. Cinnamomi conspergendae d. s. Dreimal täglich 5 Stück zu nehmen. Verdauungsstärkende und eröffnende Pillen.

9.

℞. *Natri bicarbonici Dr.* 1.
Olei Juniperi gtts. 10.
Saponis medicati q. s.

M. f. Pilulae pond. granor. 2 *pulv. Glycyrrhizae conspergendae d. s.* Früh und Abends 3 bis 5 Stück. Natronpillen bei Gries- und Stein-Bildung mit vorwiegender Harnsäure.

10.

℞. *Hydrargyri bichlorati corrosivi Gr.* 3.
solve in
Aquae destillatae s. q.
Adde
Succi Glyzyrrhizae depurati
Pulv. rad. Glycyrrhizae
— — *Althaeae singulor. Dr.* ½.

M. f. l. a. massa pilularis e qua forma Pilulas No. 90 *pulvere Cinnamomi conspergendas d. s.* Früh und Abends 2 bis 3 bis 5 Stück zu nehmen. Sublimatpillen.

11.

℞. *Morphii acetici Gr.* 3.
Succi Glycyrrhizae depurati Dr. ½.

M. f. l. a. massa pilularis e qua formentur Pilulae No. 30 *pulvere rad. Glycyrrhizae conspergendae d. s.* Eine bis zwei Pillen nach mündlicher Verordnung zu nehmen. Morphiumpillen.

12.

℞. *Chinii sulphurici Scr.* 1.
Succi Glycyrrhizae depurati Dr. 1.

M. f. Pilulae No. 60 *pulv. rad. Glyzyrrhizae conspergendae d. s.* Eine bis drei Pillen täglich mehrere Male nach Vorschrift zu nehmen. Chininpillen.

13.

℞. *Extr. Rhei compositi Dr.* 3.
Pulv. rad. Althaeae Scr. 1.
Aquae communis q. s.

M. f. Pilulae pond. granor. 2 *pulv. semin. Anisi stellati conspergendae d. s.* Früh und Abends 3 bis 5 Stück. Eröffnende Pillen.

14.

℞. *Extr. Conii maculati*
Pulv. herbae Conii maculati utriusque Dr. ½.

M. f. Pilulae pond. granor. duorum pulv. Semin. Foeniculi conspergendae d. s. Täglich 3mal anfangs Eine Pille zu nehmen, dann nach und nach bis zu 3 und 5 Stück zu steigen. Cicutapillen bei Scrophulosis.

15.

℞. *Extracti Strammonii Gr.* 10.
— *Taraxaci Dr.* 1.
Pulv. rad. Glycyrrhizae q. s.

M. f. Pilulae No. 60 *pulv. semin. Foeniculi conspergendae d. s.* Früh und Abends 1 bis 3 Stück zu nehmen. Stechapfelpillen.

16.

℞. *Stibii sulphurati aurantiaci*
Extr. Hyoscyami utriusque Gr. 10.
Succi Glycyrrhizae depurati
Pulv. rad. Glycyrrhizae
— — *Althaeae singulor. Scr.* 2.
Aquae communis q. s.

M. f. Pilulae No. 60 *pulv. rad. Iridis florentinae conspergendae d. s.* Viermal täglich 3 Stück zu nehmen. Expectorirende Pillen.

17.

℞. *Argenti nitrici fusi Gr.* 5.
solve in
Aquae destillatae s. q.
Adde
Extr. Gentianae Dr. 1.
Pulv. rad. Althaeae q. s.

M. f. Pilulae No. 60 *pulv. rad. Glycyrr.*
d. s. Dreimal täglich 2—4 Stück zu nehmen.

18.

℞. *Auro-Natrii chlorati Gr.* 5.
solve in
Aquae destillatae s. q.
Adde
Extr. Trifolii Dr. 1.
Pulv. rad. Althaeae q. s.
M. f. Pilulae No. 60 *pulvere Cinnamomi conspergendae d. s.* Täglich 2—3mal 1 Pille zu nehmen und nach und nach bis zu 2 und 3 Stück zu steigen. Chlorgoldnatriumpillen.

19.

℞. *Ferri pulverati Dr.* 1.
Extr. Millefolii Dr. 2.
Pulv. semin. Foeniculi q. s.
M. f. Pilulae No. 120 *pulv. Cinnamomi conspergendae d. s.* Früh und Abends 2 bis 3 bis 5 Stück zu nehmen. Eisenpillen.

20.

℞. *Ferri sulphurici puri Dr.* 1.
Extr. Absinthii Dr. 2.
Pulver. rad. Iridis flor. q. s.
M. f. Pilulae No. 120 *pulv. semin. Anisi conspergendae d. s.* Dreimal täglich 2 bis 3 bis 5 Stück zu nehmen. Eisenvitriolpillen.

21.

℞. *Ferri lactici Scr.* 1.
Pulv. rad. Althaeae Dr. 1.
Mellis depurati q. s.
M. f. massa pilularis e qua forma Pilulas No. 90 *pulv. Cinnamomi conspergendas d. s.* Dreimal täglich 5 bis 10 Stück zu nehmen. Pillen aus milchsaurem Eisen.

22.

℞. *Castorei Gr.* 20.
Galbani depurati Scr. 5.
Spirit. saponat. q. s.
M. f. Pilulae pondere granorum duorum pulvere Vanillae conspergendae d. s. Dreimal täglich 3 Stück zu nehmen. Castoreumpillen.

23.

℞. *Plumbi acetici depurati Gr.* 5.
solve in
Aquae destillatae s. q.
Adde
Extr. Cardui benedicti Dr. 1.
Pulv. rad. Glycyrrhizae q. s.

M. f. Pilulae No. 60 *pulv. rad. Glycyrrhizae conspergendae d. s.* Dreimal täglich 2—3 Stück zu nehmen. Bleizuckerpillen.

24.

℞. *Asae foetidae depuratae Dr.* 3.
Spiritus saponis q. s.

M. f. massa pilularis e qua forma Pilulas pondere granorum duorum pulvere aromatico conspergendas d. s. Dreimal täglich 3 Stück zu nehmen. Asafötidapillen.

25.

℞. *Camphorae Spir. V. rftiss. pulv. Scr.* 1.
Extr. Dulcamarae Dr. 2.
Pulv. rad. Althaeae s. q.

M. f. Pilulae No. 120 *pulv. rad. Glycyrrhizae conspergendae d. s.* Drei- bis viermal täglich 3 Stück zu nehmen. Kampferpillen.

26.

℞. *Kreosoti Scr.* 1.
Pulv. rad. Althaeae Scr. 4.
Extr. Gentianae q. s.

M. f. Pilulae No. 60 *mucilagine Gummi arabici et Saccharo albo pulverisato obducendae d. s.* Täglich 3mal 3 Stück zu nehmen. Kreosotpillen.

27.

℞. *Sulphuris depurati Dr.* 3.
Pulver. rad. Althaeae Dr. 1.
Extr. Graminis liquidum q. s.

M. f. Pilulae pondere granorum duorum pulvere Lycopodii conspergendae d. s. Dreimal täglich 5—10 Stück zu nehmen. Schwefelpillen.

28.

℞. *Resina Guajaci*
Sulphuris praecipitati utriusque Dr. 3.
Extracti Aconiti Dr. ½.
— Gentianae q. s.

M. f. Pilulae pondere granor. 2 pulvere Lycopodii conspergendae d. s. Dreimal täglich 5—10 Stück zu nehmen. Guajakpillen.

29.

℞. *Balsami Copaivae Unc. ½.*
Cerae alb. Dr. 2.
Leni calore liquefactis
adde
Pulv. Cubebarum Dr. 10.

M. f. massa pilularis e qua forma Pilulas pondere granorum trium pulvere aromatico conspergendas d. s. Viermal täglich 10 Stück zu nehmen. Copaivabalsampillen.

30.

℞. *Acidi phosphorici ad consist. Syrupi evapor. Dr. 1.*
Pulv. Fabarum Dr. 1½.

M. f. Pilulae pond. granor. duorum pulvere semin. Lycopodii conspergendae d. s. Dreimal täglich 3 bis 5 Stück zu nehmen. Phosphorsäurepillen.

Das *Acidum phosphoricum Ph. B.* muss, wenn es in Pillenform mit einem passenden Vehikel gebracht werden soll, wozu sich Bohnenmehl und Traganthgummi am Besten eignen, in einem Porzellanmörser von der 5fachen Menge bis zur vorgeschriebenen Qantität zur Syrupsdicke eingedampft werden.

31.

℞. *Acidi phosphorici inspissati Dr. 1.*
Ferri pulverati
Pulv. cort. Cascarillae
— Tragacanthae singul. Dr. ½.

M. f. l. a. massa pilularis e qua formentur Pilulae pond. gran. 2. pulv. rad. Iridis flor. conspergendae d. s. Dreimal täglich 3—5 Stück zu nehmen. Phosphorsäurepillen mit Eisen.

32.

℞. *Acidi benzoici,*
Extr. Senegae utriusque Dr. 1.
Pulv. rad. Althaeae q. s.

M. f. Pilulae No. 90 *pulv. rad. Glycyrrhizae conspergendae d. s.* Viermal täglich 3 bis 5 Stück zu nehmen. Benzoëblumenpillen.

§. 88.

Von den Gallertkapseln.

Eine gewissermassen zwischen den Pillen und Bissen stehende, in neuerer Zeit in Anwendung gekommene Arzneiform sind die

Gallertkapseln, Leimkapseln, Leimblasen,
Capsulae gelatinosae, Capsules gélatineuses.

Sie stellen ovale oder runde, hohle, aus Leim oder Gallerte, gewöhnlich aus einer Hausenblasenlösung gefertigte Behälter von der Grösse einer kleinen Kirsche oder Berberitzbeere dar, welche mit einem kleinen, aufzuklebenden Deckelchen aus Leim oder Gallerte versehen sind, das im Magen sich leicht auflöst und dadurch die Wirkung der in der Kapsel enthaltenen Medicamente begünstigt.

Dieser Kapseln kann man sich für übelschmeckende Arzneien überhaupt bedienen, man braucht sie aber zur Zeit ihres nicht unbedeutend hohen Preises halber doch vorzugsweise nur als Involvens für Copaivabalsam und Cubebenextract, wovon in den gangbaren Apotheken solche Kapseln vorräthig gehalten werden, welche theils 7, theils 15 Tropfen Copaivabalsam und manchmal, wiewohl selten, auch so viel Cubebenextract in sich aufnehmen.

Da diese Kapseln zur Zeit nicht officinell und wegen ihrer etwas complicirten Bereitungsweise ziemlich kostspielig sind, so bedarf es einer vorgängigen Verabredung mit dem Apotheker, wenn der Arzt Arzneistoffe in dieser Form verordnen will.

In England bedient man sich zum Einschliessen des Copaivabalsams der Membrankapseln, *Capsulae membranaceae*, dünner Häute, die in Gestalt eines Säckchens über eine Form gezogen, hierauf mit dem Arzneistoffe gefüllt und am Halse mit einem Seidenfaden zugebunden werden. — Sie lösen sich noch schwerer als die Gallertkapseln auf. —

Die Verordnung der Gallertkapseln geschieht so:

1.

℞. *Bals. Copaivae gtts.* 15.

D. in capsula gelatinosa et dispensa doses tales No. 20 *s.* Dreimal täglich 1 Stück zu nehmen.

2.

℞. *Olei animalis aetherei gtts.* 3.
Olei Terebinthinae gtts. 9.

M. D. in capsula gelatinosa et dispensa capsul. tales No. 12. *d. s.* Dreistündlich 1 Stück zu nehmen.

3.

℞. *Extr. Cubebarum in* 12 *capsulis gelatinosis (membranaceis) inclusi Dr.* 2.

D. in scatula s. Dreimal täglich eine solche Kapsel zu nehmen.

II. Bissen, Boli.

§. 89.

Unter Bissen, Brocken (lateinisch ehedem richtiger *Buccea s. Buccella* genannt) versteht man eine den Pillen ähnliche Arzneiform, welche sich von dieser nur durch grösseren Umfang und vorwiegend weiche Beschaffenheit der Masse unterscheidet.

Diese Bissenmasse steht hinsichtlich ihrer Consistenz zwischen der eines festen steifen Muses und der einer gewöhnlichen Pillenmasse gewissermaassen mitten inne.

Das Gewicht eines Bissen variirt von 5 Gran bis 30 Gran, ja selbst bis zu 1 Drachme und darüber, jenachdem specifisch leichtere und voluminösere Ingredienzen in die Bolusmasse aufgenommen werden.

Die Grösse der einzelnen Bissen wechselt nach diesen Differenzen von der einer Bohne und Haselnus bis zu der einer grossen Kirsche oder kleinen Pflaume oder kleinen Wallnuss.

Die Form derselben ist entweder auch kugelig, wie die der Pillen, oder länglichrund, oval, wie die der Berberitzen oder kleinen Pflaumen, oder mehr platt, wie die der Plätzchen.

Jedenfalls muss die Consistenz der Bissenmasse so weich seyn, dass sie sich im Munde und im Schlunde beim Hinunterschlucken formen lässt und sich den Deglutitionsorganen nach Analogie lockerer Brodbissen anpasst.

§. 90.

Die Bissenform hat gleich der Pillenform den Zweck, widerliche, übelschmeckende und scharfe Arzneistoffe einzuhüllen.

In Deutschland benutzt man sie überhaupt selten und gewöhnlich nur dann, wenn übelschmeckende Ingredienzen nur in Einer oder doch nur in einigen wenigen Gaben zu reichen sind, wie Vomitive, Purganzen oder Wurmmittel.

Vor der Lattwerge hat der Bissen entschieden den Vorzug, dass die wirksamen Mittel in diesem in bestimmter Dosis gereicht werden, was bei Brech- und Purgir-Mitteln allerdings von Belang ist.

Bei den meisten Anthelminthicis ist dies nicht von so wesentlicher Bedeutung, um darauf ein grosses Gewicht zu legen. Deshalb wird bei uns die Lattwergenform für die Anwendung der schlechtschmeckenden Wurmmittel ohne Nachtheil meistentheils benutzt.

Wenn die Bissenform wesentliche Vorzüge vor der Pillenform zwar nicht besitzt, so ist doch anderentheils der Vorwurf der leichteren Verderbniss der Bissen ebenso ungegründet, als der Tadel zurückgewiesen werden muss, dass man mit den Bissen nicht in der Weise in der Dosis steigen und zurückgehen könne wie bei den Pillen.

Vor der leichteren Verderbniss der etwas weicheren Bolusmasse schützt der grössere Umfang der einzelnen Bissen; sie vertrocknen, verhärten, zerfliessen oder zerbröckeln weniger leicht als die kleineren Pillen.

Bezüglich der Modificirung der Dosis ist zu bemerken, dass sich ein Bissen eben so leicht in 2, 3, 4, 6 u. s. w. Theile abtheilen lässt, als durch Einnehmen von $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{3}$, $1\frac{1}{2}$ oder 2 Bissen die Gabe der Mittel gesteigert werden kann.

In Wahrheit bilden Vorurtheil und Gewohnheit die wichtigsten Motive bei der Beurtheilung der Vorzüge und Mängel dieser beiden Arzneiformen.

In England, Frankreich und Italien ist die Bissenform gerade so beliebt wie in Deutschland die Pillenform. Dort nimmt man 15 — 30 Gran arzneilicher Stoffe lieber in Einer grossen Pille oder in einem Bissen, hier zieht man es vor, dieselben Substanzen in 10 oder 15 kleineren Kügelchen zu verschlucken.

Uebrigens verwandeln die Kranken bei uns nicht selten die Pillenform in Bissenform, indem sie eine Dosis von 5, 10 oder 15

Pillen in Oblate geschlagen oder in Pflaumenmus eingehüllt einnehmen.

Es lässt sich überhaupt aus einer Anzahl Pillen eben so leicht ein Bissen zusammenkneten, als aus einem Bissen eine gewisse Anzahl kleinerer Kügelchen (Pillen) geformt werden kann, was auch von den Kranken in praxi zu geschehen pflegt, jenachdem sie beim Verschlucken dieser oder jener Form den Vorzug geben.

§. 91.

Für die Zusammensetzung der Bolusmasse gelten dieselben Regeln, welche als massgebend bei der Bereitung der Pillenmasse angegeben sind.

Bei dem Verordnen der Bissen ist indessen vornehmlich darauf zu achten, dass man nicht zu grosse Quantitäten besonders gut bindender Stoffe, wie Bohnenmehl, Eibischwurzel, arabisches und Traganth-Gummi, aufnehme, damit die einzelnen Bissen nicht zu hart und unnachgiebig werden, was das Verschlucken derselben begreiflicher Weise sehr erschwert oder wohl ganz unmöglich macht. Allerdings dürfen aber die trocknen, pulverigen und weniger sich bindenden Stoffe ebenfalls nicht zu sehr vorherrschen, damit ein Zerbröckeln der Bissen nicht stattfindet.

§. 92.

In die Bolusform können dieselben wirksamen Ingredienzen aufgenommen werden, welche in die Pillenform passen.

Die Berechnung der Partial- und Total-Quantitäten geschieht nach den bereits wiederholt angegebenen Regeln. Man vermeide hier vornehmlich das Verordnen grosser Totalquantitäten, beschränke sich vielmehr nur auf wenige Dosen.

Die Verordnungsweise ist dieselbe wie bei den Pillen, nur dass in der Unterschrift *Boli* anstatt *Pilulae* geschrieben wird. Das Nähere hierüber ergiebt sich aus folgenden Beispielen:

Beispiele.

1.

℞. *Stibio-Kali tartarici Gr.* 2.
Pulveris rad. Ipecacuanhae Scr. 1.
Oxymellis scillitici q. s.
M. f. Bolus pulv. Lycopodii conspergendus d. s. Brechbissen.

2.

℞. *Radicis Ipecacuanhae pulver. Scr.* 1.
Syrupi simplicis q. s.
M. f. Bolus d. cum nebula (Oblate) *s.* Auf Einmal zu nehmen und erst nach eintretender Brechwirkung reichlich nachzutrinken, um das Erbrechen zu erleichtern. Brechbissen nach Gaub.

3.

℞. *Hydrargyri chlorati mitis gr.* 4.
Pulver. radic. Jalapae Scr. 1.
Extr. Graminis liquidi q. s.
Olei Foeniculi gtts. 2.
M. f. Boli pulv. Lycopodii conspergendi No. 2. *d. s.* Nach mündlicher Verordnung zu nehmen. Purgirbissen.

4.

℞. *Hydrargyri chlorati mitis Gr.* 12
Magnesiae sulphuricae Dr. 1.
Syrupi Spinae cervinae q. s.
M. f. l. a. Boli pulv. rad. Iridis florent. conspergendi No. 4. *d. s.* Dreistündlich bis zum Eintritt der Wirkung einen Bissen zu nehmen. Laxirbissen.

5.

℞. *Pulv. semin. Cinae Dr.* 1.
— *rad. Valerianae minoris,*
— — *Jalapae utriusque Dr.* ½.
Syrupi Spinae cervinae q. s.
M. f. l. a. Boli pulvere Cinnamomi conspergendi No. 4. *d. s.* Abends und früh 1 Stück zu nehmen. Wurmbissen.

6.

℞. *Hydrarg. chlorati mitis*
Zinci oxydati aa *Gr.* 6.
Pulv. semin. Cinae D. ½.
— *resin. Jalapae Gr.* 15.
Syrupi Spinae cervinae q. s.
M. f. Boli pulv. Semin. Foeniculi conspergendi No. 3 *d. s.* Früh, Nachmittags und Abends 1 Stück zu nehmen. Wurmbissen.

7.

℞. *Balsami Copaivae*
Pulveris Cubebar.
— *Gummi arabici singuler. Dr.* 2.
Aquae florum Aurant. q. s.
M. f. Boli pulv. Cinnamomi conspergendi No. 6 *d. s.* Dreimal täglich 1 Stück zu nehmen. Copaivabalsambissen.

III. Stuhlzäpfchen, Suppositoria.

§. 93.

Stuhlzäpfchen sind konische, 2 bis 3 Zoll lange, ½ bis 1 Zoll im Durchmesser haltende, — den Fingern Desjenigen, der sie brauchen soll, an Dicke und Länge ungefähr entsprechende Zapfen von fester Pillenconsistenz, welche dazu bestimmt sind, in den Mastdarm eingeführt zu werden, um dort einen solchen Grad von Reizung hervorzurufen, dass die retardirte Leibesöffnung dadurch herbeigeführt werde.

§. 94.

Da die chemisch-dynamische Wirkung der in Stuhlzäpfchen verwendeten Arzneistoffe der mechanischen Reizung des Mastdarms durch das Stuhlzäpfchen nachsteht, so pflegt man mit Grund jetzt kaum noch medicamentöse Suppositorien aus der Officin zu verordnen, sondern lässt die Stuhlzäpfchen gemeinlich aus Hausseife von den Angehörigen oder von dem Wärter des Kranken fertigen.

Im Allgemeinen ist dann die Anordnung, dass ein den Fingern des Kranken an Länge und Dicke entsprechender Kegel von Hausseife geschnitten werde, das rechte Maass. Dieses Seifenzäpfchen wird mit Oel bestrichen 1, 1½ bis 2 Zoll hoch in den Mastdarm einem Finger analog eingeführt und bleibt hier so lange liegen, bis es durch die erfolgende Stuhlausleerung mit entfernt wird.

§. 95.

Diese Stuhl- oder Seifenzäpfchen sind einfache, billige und dem Zwecke wohl entsprechende Mittel, die häufig eröffnende Arzneien und Klystiere ersetzen, wo die ersteren nicht passen, die zweiten nicht zu haben sind oder vom Kranken versagt werden.

Man kann die Stuhlzäpfchen aus Seife mit krampflindernden Linimenten und Salben, mit Bilsenkrautextract und dergleichen be-

streichen, was indessen meistentheils nicht nöthig ist, indem Mohnöl, Mandelöl oder Leinöl und Rüböl dem Zwecke genügen.

Die neue Oesterreichische Pharmakopöe schreibt die Fertigung der Stuhlzäpfchen aus Cacaobutter vor.

Man kann sich auch dazu des Talges, des Speckes und Wachses bedienen. Das letztere muss aber gut mit Oel, Fett oder Butter bestrichen werden.

Die dazu etwa zu verwendende Masse muss, wenn medicamentöse Suppositorien verordnet werden sollen, einer festen Pillenmasse entsprechen, wie folgende Beispiele zeigen:

1.

℞. *Amyli Dr.* 6.
Extr. Hyoscyami Gr. 15.
Syrupi communis q. s.

M. f. massa ex qua forma Suppositoria tria oleo Amygdalar. oblinenda d. in charta cerata s. Früh Morgens ein Stück in den Mastdarm einzuführen.

2.

℞. *Natri sulphur. depurati sicci Dr.* 2.
Saponis domestici pulver. Unc. ½.

M. f. Suppositoria N. 4. *Oleo Lini obducenda d. s.* Wie die vorigen zu nehmen.

3.

℞. *Saponis Hispan. albi pulver. Dr.* 3.
Extr. Rhei Dr. ½.
Pulv. rad. Althaeae q. s.

M. fiant l. a. Suppositoria tria Unguento rosato illinenda d. s. Morgens ein Stück in den Mastdarm einzuführen.

4.

℞. *Kali sulphurici pulv.*
Saponis veneti āā Unc. ½.
Mellis crudi q. s.

M. f. l. a. Suppositoria tria d. in charta cerata s. Nach Vorschrift zu brauchen.

ZWEITE UNTERABTHEILUNG.

I. Pflaster, Emplastra.

§. 96.

a) Begriffsbestimmung für Pflaster.

Wenn der Begriff des Pflasters im gewöhnlichen Sprachgebrauche ausgedehnter ist als in der Wissenschaft, indem der Laie nicht nur ein aufgestrichenes und aufgelegtes Cerat, sondern auch die mit Salben, Fett oder Butter bestrichenen und auf Wunden gelegten Leinwandstückchen, ja selbst Breiumschläge und Senfteige, mit dem Namen Pflaster gewöhnlich bezeichnet, so ist dagegen an diesem Orte zur Förderung des nöthigen näheren Verständnisses über die Verschiedenheit der Wirkungen der Pflaster, Cerate und Salben, demnach vornehmlich aus therapeutischen Gründen, der Begriff des Pflasters in engere Grenzen zurückzuführen, als er gemeinhin gestellt zu werden pflegt.

§. 97.

Das Pflaster zeichnet sich vom Cerate, mehr noch von der Salbe und von dem Linimente, nicht nur durch eine festere Consistenz der Masse, sondern auch wesentlich durch die ihm vorwiegend zukommende Eigenschaft des festeren Anklebens auf der Haut aus.

Diese vorwaltende klebende Eigenschaft bildet das eigentliche wesentliche Unterscheidungsmerkmal für die Pflaster gegenüber den Ceraten, Salben und Linimenten.

Der Einwurf, dass das *Ceratum Resinae Burgundicae* ebenfalls gut klebe, und dass manches Pflaster, wie z. B. *Emplastrum Plumbi simplex* und *Emplastrum Cerussae*, weniger gut klebe, ist dadurch zurückzuweisen, dass das Burgundische Harzcerat richtiger, wie früher, als ein Pflaster (*Emplastrum citrinum*) zu bezeichnen ist und dass die beiden genannten Bleipflaster, als die indifferentesten Pflastergrundlagen, gewissermassen den Uebergang von den Pflastern zu den Ceraten bilden und darum auch nicht als allgemein maassgebendes Criterium für den significanten Charakter der Pflaster anzusehen sind.

Wird dieses, die Pflastermassen auszeichnende Merkmal festge-

halten, so lässt sich der distinctive Begriff der Pflaster also feststellen:

Pflaster sind ausschliesslich zum äusseren Gebrauche bestimmte Arzneiformen, welche, auf Leinwand oder Leder gestrichen, auf die Haut gelegt werden und hier mehr oder weniger fest ankleben.

§. 98.

b) **Von den Eigenschaften und Ingredienzen der Pflastermassen.**

Im Allgemeinen hat die Pflastermasse grosse Aehnlichkeit mit der Pillenmasse. Dies gilt wenigstens von der bei Weitem überwiegenden Mehrzahl der verschiedenen Pflastermassen.

Nur wenige weichen von dieser Beschaffenheit ab, wie das *Emplastrum adhaesivum Anglicanum*, das *Emplastrum sulphuratum*, das *Emplastrum Cantharidum perpetuum* und *cephalicum*.

Andere werden bei längerem Aufbewahren wohl auch etwas fester und brüchiger, als es bei einer guten Pillenmasse der Fall seyn darf.

In mittlerer Temperatur ist eine gute Pflastermasse fest und die Consistenz derselben variirt zwischen der einer gewöhnlichen Pillenmasse (wie beim *Emplastrum Cantharidum ordinarium)* und der des gelben Wachses (wie beim *Emplastrum adhaesivum*).

Erwärmt muss sich jede Pflastermasse kneten (malaxiren) und mit den Fingern oder mit dem Pflasterspatel (für grössere Mengen mit der Pflastermaschine) auf Leinwand oder Leder ausstreichen lassen.

§. 99.

Die eigentlichen wahren Constituentien der Pflastermassen sind **Harze, Gummiharze** und **Wachs**.

Die Bleioxyde und das kohlensaure Blei bilden mit Oel zwar auch eine den Pflastern ähnliche Masse, richtiger aber ist dieselbe eher als eine (in Wasser unlösliche) Seife oder seifenähnliche Substanz, und zwar als elainsaures Blei anzusehen, welche mehr die Eigenthümlichkeit eines Cerates oder einer festen Salbe, als die eines wirklichen Pflasters besitzt, was jeder, der einfaches Bleipflaster oder Bleiweisspflaster auf Leinwand streicht und auf die Haut applicirt, gewahr wird.

Erst wenn **Harz** und **Wachs** diesen elainsauren Bleiverbin-

dungen oder Bleiseifen zugesetzt werden, erhalten sie die den Pflastern nothwendige gutklebende Eigenschaft, was durch das *Emplastrum fuscum*, *saponatum*, *adhaesivum* und *Plumbi compositum* genügend sich ergiebt.

Die obsolete Eintheilung der Pflaster nach ihren angeblichen wesentlichen Grundlagen in Bleipflaster, Wachspflaster und Harzpflaster ist mit einer richtigen Begriffsbestimmung der Pflaster nicht in Einklang zu bringen.

Die Bleipflaster, welche weder Wachs noch Harze enthalten, eignen sich keineswegs als Grundlage zur Composition anderer Pflastermassen ohne den nöthigen Zusatz von Harzen, Gummiharzen oder Wachs. Deshalb kann man diese einfachen Bleipflaster, das *Emplastrum Plumbi simplex* und *Emplastrum Cerussae*, mit Recht eigentlich gar nicht als Grundlagen für Pflastermassen betrachten.

Wohl aber dienen alle officinellen Pflaster, welche die zur nöthigen Bindung und zum Festkleben auf der Haut hinreichende Menge eines Harzes, Gummiharzes oder des Wachses enthalten, sowie die Harze, Gummiharze und das Wachs selbst, als die wahren Grundlagen oder Constituentien für Pflastermassen.

Die letztgenannten Grundlagen der Pflaster, nämlich Harze, Gummiharze und Wachs, sind für sich allein zu fest. Sie bedürfen, um neben ihrer gutklebenden Eigenschaft auch die nöthige Geschmeidigkeit zum Malaxiren und Ausstreichen auf Leinwand oder Leder zu erhalten, noch des Zusatzes einer passenden Flüssigkeit, mit der sie sich chemisch verbinden und zu Pflastermasse gestalten.

Dazu eignen sich theils die fetten Oele, theils die ätherischen Oele, theils die natürlichen Balsame, theils der Essig. Der letztere empfiehlt sich namentlich für Gummiharze.

In dieser Beziehung sind folgende Verhältnisse im Allgemeinen als maassgebend für die Zusammensetzung einer Pflastermasse zu beachten:

1 Unze Harz giebt mit 1—2 Drachmen eines fetten oder ätherischen Oeles oder eines dünnen Balsames,

1 Unze Gummiharz mit 3—4 Drachmen Essig oder Terpentin,

1 Unze gelbes Wachs mit 2—3 Drachmen eines fetten Oeles und eines Harzes, sowie mit ½ Unze Gummiharz, eine gute Pflastermasse.

§. 100.

Zu 1 Unze auf diese Weise construirter Pflastermassen oder bereits officineller Pflastermassen kann man als Excipienda oder als besonders wirksam anzuwendende Stoffe hinzusetzen:

von leichteren, in der Pflastergrundlage nicht lösbaren Pulvern, z. B. Pflanzenpulvern, 1—1½ Drachme,

von nicht löslichen mittelschweren Pulvern, wie Salzen, trocknen, pulverisirten Extracten, Opium und dergleichen 1½—2 Drachmen,

von unlöslichen metallischen Pulvern 2—4 Drachmen,

von in der Pflastergrundlage lösbaren Pulvern, wie Kampfer, Seife, Harzen, Gummiharzen, Extracten von gewöhnlicher Extractconsistenz, Terpentin, Perubalsam, ätherischen Oelen ½—1 Drachme.

Es ist bei diesen medicamentösen Zusätzen, nach Analogie der Construirung der Pillenmasse, darauf zu achten, dass die wahre Pflasterconsistenz nicht wesentlich gestört, namentlich nicht zu flüssig gemacht werde und deshalb im zweifelhaften Falle lieber ein Minus als Plus beim Ansatze des Zusatzes zu greifen.

§. 101.

c) Bereitungsweise der Pflaster.

Alle eine Pflastermasse bildenden Substanzen müssen wohl durch einander gemischt seyn.

Nicht schmelzbare Stoffe, wie Pflanzenpulver, Seife, Salze, spanische Fliegen, einige Gummiharze, wie Gutti, Myrrha, Euphorbium und Harze, wie Mastix, Succinum, Olibanum, Benzoë, Sandarach, müssen vorgängig fein gepulvert werden, um einer Pflastermasse beigemischt zu werden.

Die harten, aber schmelzbaren Pflastergrundlagen dagegen, wie Wachs, burgundisches Harz, Colophonium, Wallrath, schmelzbare Gummiharze, wie *Ammoniacum*, *Galbanum*, *Asa foetida*, Harz- und Wachs-Pflaster, desgleichen andere beizumischende harte, die Geschmeidigkeit der Pflaster bedingende Ingredienzen, wie Kakaobutter und Talg, müssen in einem eisernen od[illegible] singenen Pflastermörser bei gelindem Feuer geschm[illegible] und während der Verflüssigung dieser sind die pu[illegible] stanzen unter fortwährendem Umrühren hinzuzuse[illegible]

Kampfer wird mit einer mässigen Menge eines fetten Oeles abgerieben, Extracte von Musconsistenz werden mit $\frac{1}{3}$ Terpentin umgerührt der fast erkalteten Pflastermasse unter fortgesetztem Umrühren zugesetzt.

Die vorräthigen officinellen Pflaster lassen sich meistentheils nach vorgängigem Erwärmen in warmem oder heissem Wasser durch Kneten mit den Fingern (Malaxiren) zusammenmischen.

§. 102.

Als medicamentöse Stoffe lassen sich fast alle Arzneisubstanzen in die Pflasterform aufnehmen mit Ausnahme der nur in grösseren Mengen wirksamen flüssigen und leicht zerfliessenden wässrigen und weingeistigen Mittel, sowie solcher, welche eine chemische Zersetzung der Pflastermasse herbeiführen.

§. 103.

d) Eintheilung der Pflaster.

Vom therapeutischen Standpunkte aus kann man alle Pflaster eintheilen in Heftpflaster und Nichtheftpflaster.

Heftpflaster sind diejenigen, welche dazu bestimmt sind, regelwidrig getrennte organische Theile, wie Wunden und Geschwüre, zusammenzuhalten.

Sie müssen möglichst egal und nicht zu dick auf gebrauchte, geschmeidige, aber reine und feste Leinwand aufgestrichen seyn, um eines Theiles gleichmässig fest anzukleben, anderen Theiles durch die organische Wärme nicht loszuweichen und nachzugeben.

Die Nichtheftpflaster sind entweder

1) blose Deckpflaster (wie das einfache Bleipflaster) oder

2) Reizpflaster (wie Pechpflaster, einfaches spanisches Fliegenpflaster, zusammengesetztes Bleipflaster, Ammoniacumpflaster, Safranpflaster u. s. w.), oder

3) medicamentöse Pflaster (wie Opiumpflaster, Belladonna-, Schierling-, Kampfer-, Quecksilber-, Bleiweiss- und dergleichen Pflaster). Diese werden sämmtlich etwas dicker auf Leder oder Leinwand gestrichen und es kömmt auf eine sorgfältige Egalität der aufgestrichenen Pflastermasse weniger an.

§. 104.

e) Verordnungsweise der Pflaster.

Wegen des gewöhnlich zur Bereitung der Pflaster nöthigen Zeitaufwandes ist eine für die Mehrzahl der Fälle hinreichende Anzahl der verschiedenen Pflasterarten officinell und vorräthig. Deshalb gehören die Magistralverordnungen von Pflastern zu den Seltenheiten. Diese sind nach den in Vorstehendem angegebenen Grundsätzen entweder aus Mischungen mehrerer officineller Pflaster unter einander, oder durch einen medicamentösen Zusatz zu einem officinellen Pflaster, oder endlich durch die Composition einer neuen Pflastermasse zu construiren.

§. 105.

Beim Aufschreiben neu zu construirender Pflastermassen setzt man die Excipientien oder die Grundlage des Pflasters voran und lässt die Excipienda oder die hinzuzufügenden medicamentösen Stoffe folgen, indem entweder schon in der *Designatio Materiarum* angegeben wird: *Leni calore liquefactis admisce etc.* oder indem in der Unterschrift gesagt wird: *Leni calore liquefacta misce ut fiat lege artis Emplastrum*, oder *Coque ad consistentiam Emplastri*, oder einfach: *Liquefacta misce*, oder: *Malaxando misce*, oder einfach: *M. f. l. a. Emplastrum*, — wie dies aus nachstehenden Beispielen näher zu entnehmen ist.

§. 106.

Die zu verordnende Totalquantität einer Pflastermasse richtet sich nach dem therapeutischen Zwecke und namentlich nach der Grösse des zu streichenden Pflasters.

Für ein Pflaster von der Grösse eines Viergroschenstückes verordnet man ungefähr ½ Scrupel Pflastermasse, für ein thalergrosses Pflaster 1 Scrupel, für eins von der Grösse einer Spielkarte 1 Drachme, für ein eine Hand grosses 2 bis 3 Drachmen, für eins von der Grösse eines Octavblattes ½ Unze, für eins von der Grösse eines Quartblattes 1 Unze und so in approximativer Progression fort.

§. 107.

Wenn der Apotheker die Pflastermasse auf Leinwand oder Leder [illegible] soll, so bezeichnet man dieses in der Unterschrift [illegible] *[illegible]itudine pollicis quadrati*, oder *extende*

supra linteum magnitudine Thaleri, oder *expande supra alutam forma palmae manus*, oder *magnitudine chartae lusoriae*, oder *forma voluminis libri octavi*, oder *forma voluminis libri quarti* und dergleichen.

Das Aufstreichen der Pflastermassen geschieht bei kleinerem Umfange mit dem Pflasterspatel, bei gröseren Mengen, besonders bei Heftpflastern, mittelst der Pflastermaschine, deren Einrichtung und Gebrauchsweise man am zweckmässigsten in der Officin selbst einsieht. Abbildungen und Beschreibungen machen die Sache nicht anschaulich.

Beispiele.

1.

℞. *Cerae flavae Dr.* 6.
Terebinthinae coctae Dr. 3.
Olei Olivarum Dr. 1½.
Leni igne liquefactis et semi refrigeratis admisce
Extracti Conii maculati Dr. 1.

M. f. l. a. Emplastrum d. s. Nach mündlicher Vorordnung zu gebrauchen. Cicutapflaster.

2.

℞. *Resinae Pini Libr.* 1.
Cerae flavae
Terebinthinae communis āā *Unc.* 3.
Olei Olivarum Unc. 1½.
Leni calore liquatis et colatis
adde
Sanguinis Draconis
Mastiches
Olibani āā *Unc.* ½.
in
Terebinthinae communis Unc. 3.
solutas.
Subrefrigeratis continua agitatione
adde
Pulv. rad. Consolidae majoris
— *Boli armenae*
— *Lapidis haematitis* āā *Unc.* 1½.

M. f. Emplastrum d. s. ***Emplastrum ad rupturas s. E. ad hernias.***

3.

℞. *Gummi Ammoniaci depurati Unc.* 1.
Aceti scillitici Unc. 1½.
Coque ad consistentiam Emplastri
cui adde
Camphorae Dr. 1.

M. f. l. a. Emplastrum supra alutam forma voluminis libri quarti expandendum d. s. Um das leidende Gelenk zu legen. Squillapflaster mit Kampfer, ein zertheilendes Pflaster bei chronischen Gelenkgeschwülsten.

4.

℞. *Cerae flavae Unc.* 1.
Adipis suilli Unc. ½.
Terebinthinae communis Dr. 1.
Leni calore liquatis adde
Extracti Belladonnae Scr. 2.

M. f. l. a. Emplastrum d. s. Belladonnapflaster.

5.

℞. *Emplastri Plumbi simplicis*
Resinae Pini Burgundicae āā Unc. 1.
Emplastri Cerussae Unc. 2.

Leni igne liquata misce ut fiat Emplastrum d. s. Heftpflaster für den Winter.

6.

℞. *Emplastri Cerussae*
— — *Plumbi compositi āā Unc.* 1½.
Resinae Pini Burgundicae Unc. 1.

Leni igne liquefacta misce ut fiat Emplastrum d. s. Heftpflaster für den Sommer.

7.

℞. *Resinae Pini Burgundicae Dr.* 3.
Euphorbii Scr. ½.
Leni calore liquatis admisce
Terebinthinae laricinae Scr. 1.
Stibio-Kali tartarici Scr. 4.

M. f. l. a. Emplastrum supra alutam magnitudine chartae lusoriae expandendum d. s. Brechweinsteinpflaster.

8.

℞. *Emplastri Hydrargyri Unc.* 1.
— — *Oxycrocei Unc.* ½.

Misce malaxando ut fiat Emplastrum d. s. Zertheilendes Pflaster.

9.

℞. *Galbani*
Elemi utriusque Unc. ½.
Cerae flavae
Terebinthinae laricinae utriusque Dr. 2.
Leni calore liquefactis et semi refrigeratis admisce
Castorei Dr. 1.

M. f. Emplastrum, extende supra corium forma et magnitudine voluminis libri quarti et obduc marginem Emplastro adhaesivo d. s. Castoreumpflaster auf den Unterleib bei hysterischen Krämpfen.

§. 108.

f) Von den Bougies.

Die **Bougies, Kerzen, Cereoli,** können zwar auch aus Leinwand, welche mit einer Pflastermasse bestrichen oder mit einer Wachsmischung getränkt ist, gefertigt werden, indem die eigens dazu geformte und mit klebenden Stoffen imprägnirte Leinwand in 8 bis 10 Zoll lange konische oder bauchige feste Cylinder von der Dicke einer Schreibfeder gerollt wird, — bei Weitem häufiger und zweckmässiger bedient man sich aber als Explorations- und Dilatationsmittel der Wachsstock-, Darmsaiten- oder Kautschouk-Bougies, von denen die ersteren aus Wachsstöcken leicht ex tempore zugerichtet, die beiden letzteren aber am besten und billigsten aus Fabriken bezogen werden können und beim Bandagisten zu haben sind.

Uebrigens ist, wenn Leinwandkerzen gebraucht werden sollen, die Anfertigung derselben von Chirurgen zu besorgen und nicht vom Apotheker zu fordern.

Es gehört dieser Gegenstand gerade so wie das zweckmässige Aufstreichen des Heftpflasters, die Form der Heftpflaster, die Art ihrer Anlegung und dergleichen in das Gebiet der chirurgischen Heilmittellehre, aber weder in das der ärztlichen Receptirkunst noch in das der Apothekerkunst. Denn wenn auch,

zu grösserem chirurgischen Bedarfe nachgelassen und üblich ist, das Heftpflaster mittelst der Pflastermaschine in der Officin streichen zu lassen, so ist dadurch nichts weniger als dargethan, dass diese Art der für den Chirurgen bequemen Pflasterzurichtung auch gleichzeitig die sachgemässere und für gute Heftung der Wunden zweckmässigere ist. — Es hat im Gegentheil das vom Wundarzt selbst regelrecht und gleichmässig auf gebrauchte, aber feste reine Leinwand aufgestrichene Heftpflaster immer den Vorzug vor jenem.

Das Aufstreichen aller Nichtheftpflaster dagegen kann ausschliesslich dem Pharmaceuten überlassen bleiben und bildet deshalb auch einen Theil seiner manuellen Kunstfertigkeit.

Wenn Arzneistoffe, wie Opium, Bleizucker, Belladonna, Quecksilber und dergl. mittelst Bougies (Arzneikerzen) in die Harnröhre, in den Oesophagus oder Mastdarm applicirt werden sollen, so verordnet man diese Mittel in Salbenform und bestreicht die Bougies damit.

II. Cerate, Cerata.

§. 109.

Das Cerat, auch Oelwachs oder Wachssalbe genannt, gleicht hinsichtlich seiner Consistenz dem Pflaster, ist aber nicht so zähe und dehnbar wie dieses und entbehrt der klebenden Eigenschaft desselben. Das Cerat bildet den Uebergang vom Pflaster zur Salbe.

Durch die gewöhnliche Hauttemperatur erweicht das Cerat zwar, zerfliesst aber nicht wie eine weiche, flüssige Salbe. In gewöhnlicher Zimmertemperatur (15—16° R.) lässt es sich mit dem Spatel über Leinwand ausstreichen, in kalter Temperatur wird es fest und brüchig wie Wachs, Wallrath und Kakaobutter.

§. 110.

Dieser festeren Consistenz wegen eignen sich Cerate nicht zu Einreibungen in die Haut, um diese zu erweichen und zur Einführung medicamentöser Stoffe geschickter zu machen.

Die Cerate sind vornehmlich nur als Bedeckungsmittel auf entzündete, schmerzhafte, unverletzte oder auch excoriirte Hautstellen, sowie auf Wunden, Abscesse und Geschwüre zur Verhütung des Festbackens oder Festklebens der Charpie [illegible]bandstücke zu benutzen.

[illegible] mit diesem Zwecke auch noch den der

Heilung eiternder Flächen, Wunden und Geschwüre durch reizende, austrocknende oder contrahirende Arzneistoffe, die man den Ceraten zusetzt, zu verbinden. In dieser Absicht geschieht es nicht selten, dass Bleizucker, rothes Quecksilberoxyd, Zinkoxyd, Kampfer und dergleichen Ingredienzen in die Cerate aufgenommen werden. Auch schmerzlindernde Mittel, namentlich Opium, wird in Ceraten bei sehr schmerzhaften Wunden und Geschwüren applicirt.

§. 111.

Die Form des Cerates wird wesentlich durch das richtige Verhältniss des Wachses zum fetten Oele, Fette oder Talge bedingt.

Diese Substanzen bilden zusammengenommen die Excipientien oder die Grundlage der Ceratform.

Auch der Wallrath und die Kakaobutter haben Ceratconsistenz und eignen sich sehr wohl als Consituentien für Cerate.

Um ein gutes Cerat zu erhalten, rechnet man auf 1 Theil Wachs $1\frac{1}{2}$ Theile eines fetten Oeles, 2 Theile Fett und 3 bis 4 Theile Talg.

Hammeltag hat an sich schon fast Ceratconsistenz, es verträgt deshalb nur einen geringen Zusatz von Wachs.

Will man feste Substanzen, wie Pulver, Seife, Gummiharze und Harze dem Cerat zusetzen, so zieht man ebensoviel, als von diesem Stoffe in Anwendung kommt, von der Quantität des Wachses ab.

Beim Zusatze fluider Stoffe dagegen, wie Terpentin, Balsame, ätherischer Oele u. dergl., vermindert man in gleicher Weise die Menge des fetten Oeles, Fettes oder Talges.

Meistentheils bleiben aber fluide und zähe Stoffe von der Ceratform besser ganz ausgeschlossen, weil sie sich nicht gut für dieselbe eignen, wenn nicht entweder mehr die Pflaster- oder Salbenform daraus hervorgehen soll. Am häufigsten bestehen die Excipienda für die Cerate in pulverigen Substanzen.

§. 112.

Die Bereitungsweise der Cerate, sowie die Art des Aufschreibens der Ceratformeln, stimmt mit der der Pflaster wesentlich überein und ergiebt sich hinlänglich aus nachstehenden Beispielen. Die Berechnung der Totalquantitäten richtet sich nach dem Umfange der beabsichtigten örtlichen Anwendung des Cerates und nach

der Zeit, auf wie lange dasselbe für den Kranken verordnet werden soll.

Beispiele.

1.

℞. *Cerae albae Unc.* 1.
Olei Amygdalarum Unc. 1½.
Misce leni igne liquata ut fiat Ceratum d. s. Einfaches Cerat.

2.

℞. *Cerae albae Unc.* 1.
Olei provincialis Dr. 10.
Leni igne liquatis admisce
Liquoris Plumbi hydrico acetici Dr. 2.
M. f. l. a. Ceratum d. s. Bleicerat.

3.

℞. *Cerae albae Dr.* 7.
Olei Papaveris Unc. 1½.
Leni calore liquaefactis admisce
Zinci oxydati Dr. 1.
M. f. l. a. Ceratum d. s. Zinkcerat.

4.

℞. *Sebi ovilli Unc.* 1.
Cerae albae Dr. 2.
Leni calore liquatis et semi refrigeratis admisce
Camphorae tritae Dr. 1.
M. f. l. a. Ceratum in tabulas effundendum et in taleolas (viereckige Stücken) *secandam d. s.* Kampfercerat auf Frostbeulen zu legen.

5.

℞. *Hydrargyri oxydati rubri gr.* 5.
Olei Cacao Dr. 3.
— *Amygdal. Scr.* 1.
M. f. lege artis Ceratum d. s. Rothes Quecksilberoxydcerat.

Diese Ceratform eignet sich sehr wohl zur Anwendung des rothen Präcipitates, des weissen Präcipitates, des Zinkoxydes und ähnlich [illegible] die Conjunctiva der Augenlider und des Aug- [illegible] er Linse gross zwischen das untere [illegible] die Augenlidränder aufstreichen.

tuirung von Salben, weil sie leichter vertrocknen als die Fett- und Harzsalben.

Im Allgemeinen ist gereinigtes Schweineschmalz das vorzüglichste Constituens für die Salbenform.

Die Butter kann nur im ungesalzenen Zustande dazu benutzt werden, verdirbt aber viel schneller als das Schweineschmalz und ist schon aus diesem Grunde nicht zu empfehlen. Dazu kömmt aber noch, dass der Apotheker ungesalzene Butter ohne Nachtheile nicht wohl vorräthig halten kann, die ex tempore für Magistralformeln zu reinigende Butter aber gewöhnlich nicht vollkommen vom Salze befreit zu werden pflegt, mithin leicht zweckwidrig in einer Salbe wirkt und überhaupt für die meisten Kranken in Salben widerlich ist.

Unpassend erscheint auch aus diesen Gründen die Butter als Constituens für Augensalben.

Nach dem Schweineschmeer benutzt man am häufigsten als Salbengrundlagen Talg und Oel, Wachs und Oel, Wallrath und Oel, Kakaobutter mit Oel, Muskatnussöl mit Oel, hin und wieder auch Seife mit Oel.

§. 116.

c) Bereitungsweise der Salbengrundlagen.

Um eine gute Salbengrundlage zu construiren, können bezüglich der in vorstehendem Paragraphen angegebenen Constituentien folgende Verhältnisse im Allgemeinen als maassgebend betrachtet werden.

In kälterer Jahreszeit und bei beabsichtigten erheblicheren Zusätzen pulveriger Iugredienzen bildet ohne weitere Beimischung von Wachs das gereinigte Schweineschmalz die beste Salbengrundlage; diesem zunächst steht die Wachssalbe und die Rosenpomade (*Unguentum cereum* und *U. rosatum Ph. B.*); dann 1 Theil Wachs mit 3 Theilen eines fetten Oeles (*Ol. Raparum s. Napi, Olivarum, Provinciale* und *Amygdalarum*); ferner 1 Theil Wallrath mit 2½ Theilen eines fetten Oeles; 1 Theil *Sebum ovillum* mit ½ bis 1 Theil fetten Oele; 1 Theil Natronseife, Kakaoöl oder Muskatnussöl mit 1 Theile Oel.

Im Sommer und wenn flüssige Substanzen der Salbe zugesetzt werden sollen, liefert ein Zusatz von ⅛ bis ¼ Wachs zu 1 Theil Schweinefett, Wachssalbe oder Rosensalbe eine passende Salbengrundlage; demnächst 1 Theil Wachs mit 2½ Theilen Oel; 1 Theil Wallrath mit 2 Theilen Oel; 1 Theil Talg mit ¼ bis ½ Oel; 1

Theil Natronseife, Kakaobutter oder Muskatnussöl mit $\frac{1}{2}$ fettem Oele.

Die hier genannten festeren Substanzen, wie Wachs, Wallrath, Kakaobutter, Talg und Muskatnussöl, sind vorgängig bei gelindem Feuer zu schmelzen, wenn sie mit fettem Oele verbunden werden sollen. Ebenso ist die Seife unter Einwirkung von Wärme in dem Oele aufzulösen.

§. 117.

Zu 1 Theil der bezeichneten Salbengrundlagen lassen sich von gepulverten Harzen, Gummiharzen, Kampfer, spanischer Seife $\frac{1}{2}$, von Pflanzenpulvern $\frac{1}{3}$, von schweren metallischen Pulvern $\frac{2}{3}$, von Extracten von gewöhnlicher Extractconsistenz $\frac{1}{4}$, von wässrigen und spirituösen Flüssigkeiten $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$, von ätherischen Oelen $\frac{1}{4}$, von dünnen natürlichen Balsamen $\frac{1}{2}$ zusetzen.

Die oben bezeichnete Salbenconsistenz, welche weder an Festigkeit dem Cerate noch an Flüssigkeit dem Linimente gleichen soll, lässt sich durch geeignete Verwendung der flüssigeren fetten Oele und der festeren Substanzen, wie Wachs, Wallrath, in den Fällen, wo durch die Excipienda der beabsichtigte Consistenzgrad beeinträchtiget werden sollte, stets wieder ausgleichen.

§. 118.

Wenn mehrere Salben mit einander gemischt werden sollen, so wird die festere zuerst mit einem mässigeren Theile der weicheren Salbe zusammengerieben.

Die einer Salbe zuzusetzenden pulverigen, in Wasser schwerlöslichen oder unlöslichen Stoffe, wie Quecksilberoxyd, Quecksilberchlorür, Quecksilberamidchlorid, Zinkoxyd, Bleiweiss, Chinin, Morphium, Veratrin und ähnliche, lässt man, wenn sie in kleinen Quantitäten anzuwenden sind, mit einigen Tropfen Mandelöl oder Mohnöl möglichst fein vorgängig abreiben.

Für feinere Salben, wie Augensalben, ist es selbst gut, die in Wasser löslichen Metallsalze, wie Sublimat und Höllenstein, mit Oel abgerieben der Salbengrundlage zuzusetzen.

Grössere Mengen unlöslicher Metalloxyde und Metallsalze, wie Bleiweiss und Zinkoxyd, dergleichen Brechweinstein, Zinkvitriol und Chlorkalk, lässt man trocken und feinpulverisirt einem Theile der Fettsalben im erwärmten Mörser und mit erwärmtem Pistille durch Zusammenreiben beimischen.

Jodkalium wird in Wasser gelöst der Fettsalbe zugesetzt.

Extracte und Opium werden mittelst Wasser vorgängig zu einem Brei angemengt, Kampfer mit einigen Tropfen Alkohol pulverisirt und dann mit etwas Mandelöl zerrieben der Salbe zugesetzt, peruvianischer Balsam wird erst mit einem Theil des Fettes zusammengerieben und dann mit dem übrigen Theile der erkalteten Salbe zusammengemischt.

Wenn kleine Mengen spirituöser Flüssigkeiten Salben beizumengen sind, so zerreibt man zuerst die letzteren im Mörser so, dass der Boden und die Seitenwände mit einer Fettlage überzogen werden, dann tröpfelt man unter fortgesetztem Reiben die spirituöse Füssigkeit allmählig zu. Es lässt sich auf diese Weise $\frac{1}{8}$ bis selbst $\frac{1}{4}$ spirituöser Flüssigkeit der Salbengrundlage zusetzen.

Zusammengesetzte ätherisch-ölige, balsamische und zugleich spirituöse oder seifenartige Flüssigkeiten, wie *Mixtura oleoso-balsamica* und *Liniment. saponato-camphoratum* (Opodeldocbalsam), lassen sich ohne Weiteres mit Fettsalben nicht zusammenbringen. Man muss vielmehr, wenn anders eine solche Verbindung durchaus construirt werden soll, einen Theil des Weingeistgehaltes aus den sogenannten Compositionen weglassen und die übrigen Ingredienzen isolirt mit der Fettsalbe zusammenreiben.

Säuren, wie Salpeter- und Salzsäure, verbindet man durch fortgesetztes Zusammenreiben mit der durch Erwärmen halbflüssig gemachten Salbe.

Schwefelblumen und schwarze Seife lässt man mittelst gleicher Gewichtstheile kochenden Wassers durch ergiebiges Agitiren zu einer gallertigen Masse zusammenmengen.

§. 119.

d) Verordnungsweise der Salben.

Die Totalquantität einer Salbe, die nach einer Magistralformel vom Apotheker zu bereiten ist, hängt von der Zeit und der räumlichen Ausbreitung ihrer Anwendung ab.

Es ist im Allgemeinen festzuhalten, dass man wegen leichter Verderbniss der Salben nicht auf zu lange Zeit und nicht allzu grosse Quantitäten verordnet.

Dagegen lassen sich allzu kleine Totalquantitäten von Salbengrundlagen mit Excipiendis nicht gut bereiten und die öftere Wiederholung solcher nach Magistralformeln zu fertigenden kleineren Salbenmengen würde diese überdiess ziemlich theuer machen.

Man verordne deshalb eine neuzubereitende Salbenmasse nicht unter 2 bis 3 Drachmen. Selbst diese Totalmengen pflegen nur für die Augensalben, welche in sehr kleinen Quantitäten (Linsengrösse) gemeinlich applicirt werden, im Gebrauche zu stehen.

Officinelle, vorräthige Salben können nach Umständen in kleineren Totalmengen, zu 1 Scrupel, ½ bis 1 Drachme verschrieben werden, wenn man z. B. täglich so viel Quecksilber- oder Jod-Salbe eingerieben haben will.

Die Partialquantitäten der auf Einmal einzureibenden Salben werden gewöhnlich nach einem approximativen Volumen, einer Linse, Erbse, Bohne, Haselnuss gross, zu appliciren verordnet, seltner pflegt man sie, wie bei bestimmten Inunctionscuren, nach dem Gewichte, z. B. 1 Scrupel, 1 Drachme oder 2 Drachmen u. s. w., jedes Mal einzureiben vorzuschreiben. Dann ist es kaum zu umgehen, für jede Friction die Partialdosis besonders abgetheilt aus der Apotheke zu verschreiben.

Diese genaueren Gewichtsbestimmungen der einzureibenden Partialdosen einer Salbe finden gewöhnlich nur bei Inunctionscuren mit der grauen Quecksilbersalbe Anwendung.

Die Totalmengen der beim Verband von Wunden, eiternden Flächen, Geschwüren und dergleichen chirurgischen Krankheitszuständen zum Aufstreichen auf Leinwand oder Charpie zu verbrauchenden Salben richten sich ebenfalls nach der Grösse des Schadens und der etwaigen Zeitdauer der nöthigen Anwendung der Verbandsalbe.

Es bedarf für den practischen Verstand um so weniger eines speciellen Schemas, um darin nachzusehen, wie viel Salbe zu verordnen ist, wenn eine eiternde Handfläche oder ein eiternder Oberschenkel und dergleichen differente Grössenverhältnisse damit bedeckt werden sollen, als ohnehin gewöhnlich für mehrere Male verordnet wird und also der Griff einer etwas zu kleinen Menge nur den Nachtheil hätte, dass man die Salbe früher reïteriren oder das nächste Mal in grösserer Quantität verschreiben müsste.

Ein unpractischer Kopf, welcher diese Verhältnisse nicht selbst approximativ zu schätzen verstände, wird auch mit dem detaillirtesten Schema Fehler kaum vermeiden.

§. 120.

Das Aufschreiben der in Salbenform anzuwendenden Substanzen geschieht theils nach den im allgemeinen Theile angebenen,

theils hier besonders hervorgehobenen Regeln. Das Nähere ergiebt sich am anschaulichsten aus den nachverzeichneten Beispielen.

Die Unterschrift lautet entweder einfach: *M. f. Unguentum*, oder *M. exactissime (exacte) ut fiat l. a. Unguentum;* beim Zusatze von Quecksilber: *M. terendo usque ad perfectam globulorum Mercurii extinctionem;* wenn die Substanzen zusammengeschmolzen werden müssen: *Leni calore liquata m. ut fiat l. a. Unguentum.*

Beispiele.

1.

℞. *Acidi hydrochlorati Dr.* 1.
Unguenti cerei Unc. 1.

M. f. l. a. Unguentum d. s. Aeusserlich zum Einreiben gegen Grind. Salbe mit Hydrochlorsäure.

2.

℞. *Adipis suilli Unc.* 1.
Leni igne liquato adde subigendo
Acidi nitrici Dr. 1.

M. f. Unguentum d. s. Zum Verband fauliger Geschwüre. Salpetersäuresalbe.

3.

℞. *Aluminis Dr.* 1.
solve in
Aquae fontanae s. q.
tere exacte cum
Adipis suilli Unc. 1.
Admisce agitando
Balsami Peruviani Dr. 1.

M. f. l. a. Unguentum d. s. Salbe auf wunde Brustwarzen.

4.

℞. *Chinii sulphurici Dr.* ½.
Morphii acetici Gr. 5
Tere cum
Olei Amygdalarum s. q.
Admisce terendo
Unguenti cerei Unc. 1.

M. f. l. a. Unguentum d. s. Zum Einreiben bei Neuralgieen. Chinin-Morphiumsalbe.

5.

℞. *Calcariae hypochlorosae Dr.* 1½
Boracis Dr. 1.
Subtil. pulveratis terendo admisce
Adipis suilli Unc. 1
M. f. Unguentum d. s. Salbe gegen Frostgeschwüre.

6.

℞. *Extracti Belladonnae cum Aq. font. s. q. ad pultem triti Dr.* 1.
Exacte terendo admisce
Unguenti rosati Unc. 1.
M. f. Unguentum d. s. Belladonnasalbe zum Einreiben in die Schläfen- und Oberaugenbraungegend bei Iriskrampf.

7.

℞. *Extr. Chinae frigidi parati Dr.* 1.
Succi fructus Citri Dr. ½.
Unguenti rosati Unc. 1.
Tinct. Cantharidum Dr. ½.
Olei Corticis Citri gtts. 10.
— *Lavandulae gtts.* 5.
M. f. l. a. Unguentum d. s. Chinapomade zur Beförderung des Haarwuchses.

8.

℞. *Olei Olivarum Unc.* 2.
Cerae albae Unc. ½.
Euphorbii Dr. 1½.
Leni igne liquatis admisce strenue agitando
Pulveris Cantharidum Dr. 6.
Misce exacte, cola et fac Unguentum d. s. Fontanellsalbe.

9.

℞. *Terebinthinae laricinae Unc.* 1½.
Mellis communis purissimi Unc. ½.
Olei Olivarum recentis Dr. 3.
Aloës lucidae pulveratae Dr. 1.
Misce exacte ut fiat Unguentum d. s. Terpentin- oder Digestiv-Salbe. Zum Verband schlecht eiternder Wunden und Abscesse.

10.

℞. *Veratrii in Sp. V. rctf. soluti Gr.* 5 (7. 10. 12. 15.).
Unguenti cerei Unc. 1.
Misce exacte terendo ut fiat Unguentum d. s. Veratrinsalbe. Bei Neuralgieen früh und Abends einer Bohne gross in die schmerzhafte Stelle einzureiben.

11.

℞. *Adipis suilli Unc.* 3.
Saponis nigri
Sulphuris depurati utriusque Unc. 1.
Pulv. rad. Hellebori albi Dr. 2.
— *Kali nitrici Gr.* 10.
M. exacte f. l. a. Unguentum d. s. Englische Krätzsalbe.

12.

℞. *Cerae albae Dr.* 2.
Adipis suilli Unc. 1.
Leni igne liquatis admisce terendo
Pulver. folior. Stramonii Dr. 2.
M. f. Unguentum d. s. Stramoniumsalbe gegen hartnäckige schmerzhafte Rheumatismen. Zollikofer.

13.

℞. *Unguenti Kalii jodati Unc.* 1.
— — *Hydrargyri cinerei Unc.* ½.
Misce exacte terendo ut fiat Unguentum d. s. Jodkali-Quecksilber-Salbe, ein sehr kräftiges Mittel zur Beförderung der Resorption, welche indessen leicht Hautentzündung erregt wegen des sich bildenden Jodquecksilbers.

14.

℞. *Hydrargyri amidato bichlorati Gr.* 3.
Zinci oxydati Gr. 6.
Unguenti cerei Dr. 3.
M. f. Unguentum d. s. Augensalbe. Einer Linse gross auf die Augenlidränder zu streichen bei chronischer *Blepharitis glandulosa.*

15.

℞. *Acidi tannici Gr.* 5.
Unguenti cerei Dr. 2.
M. f. Unguentum d. s. Taninsalbe bei chronischen Bindehautentzündungen.

16.

℞. *Morphii sulphurici (acetici) Gr.* 15.
Pulv. Plumbi carbon. Unc. ½.
Unguenti Stramonii Unc. 1.
Olei Olivarum q. s.
M. exacte ut fiat Unguentum d. s. Huding's Salbe gegen entzündete, schmerzhafte Hämorrhoidalknoten.

17.

℞. *Strycknii nitrici Gr.* 5.
Unguenti rosati Unc. ½.
Misce exacte f. Unguentum d. s. Strychninsalbe. Einer Erbse gross zum Einreiben in die Schläfengegend bei Amaurose, einer Bohne gross in die Rückenwirbelsäule einzureiben bei irregulärer Gicht derselben und daher rührender *Angina pectoris.*

18.

℞. *Acidi tannici Gr.* 8.
Chinii sulphurici Gr. 6.
solve in
Spirit. Vin. rectif. s. q.
Admisce
Olei Cacao liquefacti Dr. 5.
— *provincialis Dr.* 2.
M. f. Unguentum d. s. Tannin-Chinin-Pomade gegen Ausfallen der Haare.

19.

℞. *Camphorae tritae Dr.* 1.
Unguenti Rosmarini compos. Unc. 1.
M. f. Unguentum d. s. Kampfersalbe zum Einreiben bei Schwäche und Lähmungen.

20.

℞. *Olei Nucistae Dr.* 3.
— *macidis*
— *menth. piper.*
Balsami Peruviani singulorum Scr. 1.
M. f. l. a. Unguentum d. s. Nervenstärkender Balsam bei krampfhaften neuralgischen Affectionen einzureiben.

Entbehrlich ist die Lattwergenform aber darum, weil Jeder, der es vorziehen sollte, eine bestimmte Dosis pulveriger Substanzen in Lattwergenform zu nehmen, dieses sehr einfach dadurch bewerkstelligen kann, wenn er so viel, als nöthig oder beliebt, irgend eines zusagenden Syrups, Honigs, eingedickten Saftes oder gewöhnlichen Pflaumenmuses mit der Einzelgabe der zu nehmenden Pulvermasse zusammenrühren und verschlucken kann. Dadurch gewinnt er den Vortheil einer billigeren und der Verderbniss nicht ausgesetzten Arznei.

Bei uns wird im Ganzen die Lattwergenform nur selten benutzt, gemeinlich nur als Vehikel für unangenehm schmeckende Wurm- und Abführmittel oder zu Zahnlattwergen. Uebrigens findet man unter den Kranken auch selten besondere Freunde dieser Arzneiform.

§. 123.

2) Von den Ingredienzen für die Lattwergenform.

Schwere und gleichzeitig unlösliche Pulver, welche sich zu Boden senken, starkwirkende, eine genaue Dosirung forderndε, leicht in Gährung übergehende, in der Einzelgabe schon ein grosses Volumen (mehr als einen Theelöffel) einnehmende, mit Wasser nicht mischbare, sowie starkriechende, flüchtige und widerlich schmeckende Arzneisubstanzen passen nicht in die Lattwergenform.

Ausgeschlossen sind deshalb von dieser Arzneiform die meisten Metalloxyde, Metallsalze, Schwefelmetalle, Narcotica, Drastica, Harze, Gummiharze, Kampfer, Moschus, ätherische und fette Oele, kohlensaure Alkalien und Erden, Seifen, fettige und spirituöse Mittel.

Extracte, leicht lösliche Salze der Alkalien und Erden, Gallerten, Pflanzenschleim, natürliche Balsame und wässrige Flüssigkeiten eignen sich gleichfalls nicht gut in diese Form, weil der Consistenzgrad der Lattwerge dadurch sehr leicht verändert wird.

§. 124.

Als wirksame Arzneikörper passen zur Aufnahme in die Lattwergenform am besten pulverige Arzneistoffe, welche die in vorstehendem Paragraphe hervorgehobenen Eigenschaften nicht besitzen, als namentlich: sehr viele Pflanzenpulver, Schwefelblumen, gebrannter Meerschwamm, die salpetersauren, schwefelsauren und weinsauren Salze der Alkalien und Erden.

Eingedickte Säfte, Pulpen, Roobe, Mus, Honig und Syrupe bilden die gestaltgebenden Ingredienzen für diese Arzneiform.

Es kömmt bei der Zusammensetzung der pulverigen trocknen Körper mit den genannten zähflüssigen Substanzen vornehmlich auf die Beachtung der besonderen Qualitäten und darnach zu treffenden Bestimmung der richtigen Quantitäts-Verhältnisse beider zu einander an, wenn die Mischung eine zweckmässige Muskonsistenz oder Lattwergenform erhalten soll.

Hierbei können im Allgemeinen folgende Verhältnisse als maassgebende betrachtet werden:

Auf eine Unze Syrup oder flüssigen Honig kann man ungefähr 2 bis 3 Drachmen trocknes Pulver, auf eine Unze Mus oder Roob nur 1 bis 1½ Drachmen trocknes Pulver rechnen.

Ein Theil schwerer Pulver, wie Metalloxyde, Metallsalze giebt mit 1½ bis 2 Theilen Honig Pulpe oder einer officinellen Lattwerge die geeignete Consistenz einer Lattwerge.

Ein Theil schwerer, aber leichtlöslicher Salze von Alkalien und Erden bildet mit 2 bis 3 Theilen Mus, Honig oder Syrup Lattwergenconsistenz.

Ein Theil leichter Pflanzenpulver erfordert von Mus und Syrupen 4 bis 6, von Pulpen, Honig und officinellen Lattwergen 7 bis 10 Theile, um Lattwergenconsistenz zu liefern.

Ein Theil schwerer Pflanzenpulver bedarf von Roobs und Syrupen nur 3 bis 4, von Honig, Pulpen und Lattwergen nur 5 bis 8 Theile, um dieselbe Lattwergenconsistenz zu geben.

§. 125.

3) Verordnungsweise.

Beim Verordnen verfährt man am zweckmässigsten so, dass man zuerst die durch Multiplication der Einzelgaben mit der Dosenzahl gewonnene Totalmenge der wirksamen festen pulverigen Arzneisubstanzen ansetzt und nun zusieht, wie viel man nach der besonderen Beschaffenheit und Menge derselben approximativ nöthig hat von einem Syrupe, Honig, Roobe, oder von einer Pulpe hinzuzusetzen, um eine steifere oder dünnere Musconsistenz der ganzen Mischung zu verleihen und gleichzeitig die der Dosenzahl entsprechende Zahl Theelöffel voll Lattwergenmasse zu erhalten.

Die in Vorstehendem gegebenen allgemeinen Normen werden diese approximative Berechnung wesentlich unterstützen. Doch

kann auch hierbei, wie bei der Construirung der Pillenmassen, die Kenntniss der physischen Beschaffenheit der in die Lattwergenform aufzunehmenden Ingredienzen nicht entbehrt werden. Der verordnende Arzt möge sich daher über das Volumensverhältniss der trocknen Ingredienzen zu ihrem Gewichte, sowie über die Consistenzgrade der fluiden Stoffe möglichst genau durch fleissiges Beschauen und Vergleichen zu instruiren suchen. Das ist das beste Mittel, um gröbere Verstösse zu vermeiden.

Obgleich es bei der Lattwergenform auf ein Paar Theelöffel der Totalmenge mehr oder weniger nicht ankommen darf, weil, wie ausdrücklich festzuhalten ist, solche Mittel, die eine genaue Dosirung erfordern, gar nicht in dieser Form zu verordnen sind, — so kann es doch, wenn anders nicht alle Uebersicht über die Totalmenge und Zahl der Dosen dem Arzte entgehen soll, nicht gutgeheissen werden, dem Apotheker die Menge des gestaltgebenden Mittels zu überlassen. Es liesse sich dieses höchstens nur da entschuldigen, wo die ganze Lattwerge etwa auf ein oder zwei Male genommen werden sollte, was selten der Fall seyn dürfte, oder allenfalls nur bei Zahnlattwergen.

Der Arzt muss die Menge des gestaltgebenden Mittels auch hier wenigstens approximativ kennen und es darf nur über ein mässiges Mehr oder Weniger vom Apotheker zu disponiren seyn, um die vorgeschriebene weichere oder zähere Lattwerge zu construiren.

§. 126.

Am meisten empfiehlt sich die Lattwergenform für Kinder und unbemitteltere Leute.

Als geschmackverbessernde und die Haltbarkeit der Lattwergen zugleich befördernde Zusätze passen Gewürze und mässige Mengen aromatischer Tincturen oder ätherischer Oele.

Bei der Berechnung der Dosenzahl kann man annehmen, dass ein reichlich voller Theelöffel 1½ bis 2 Drachmen einer zähen Lattwerge fasst, ein gehäufter Theelöffel aber 2 bis 3 Drachmen, ein gestrichen voller Theelöffel dagegen nur 1 bis 1½ Drachme.

Die Totalmengen der Lattwergen setzt man wegen leichter Verderbniss der letzteren nicht zu gross an und verschreibt deshalb gemeinlich nicht mehr als für drei bis vier Tage. Auf den Tag rechnet man gewöhnlich 2 bis 4 Theelöffel, mithin täglich ungefähr ½ bis 1 Unze Lattwerge, im Ganzen also gewöhnlich nicht

unter 1½ und nicht über 4 Unzen, häufig die mittlere Totalmenge von 3 Unzen.

Die Unterschrift lautet meistentheils einfach *M. f. Electuarium molle d. s.* u. s. w., oder *M. f. l. a. Electuarium spissum d. s.* u. s. w.

§. 127.

4) Von den Zahnlattwergen.

Die von manchen Zahnärzten beliebten **Zahnlattwergen** stehen, wenn sie zum Reinigen der Zähne dienen sollen *(Electuaria dentifricia)*, wegen ihres höheren Preises und wegen ihrer leicht eintretenden Verderbniss, hinsichtlich der Zweckmässigkeit der Form offenbar der der Zahnpulver nach.

Die zum Einführen schmerzlindernder Arzneistoffe in hohle Zähne als Vehikel dienenden Lattwergen *(Electuaria antodontalgica)* erscheinen ebenfalls weniger zweckmässig als Zahnpillen, weil sie weniger bequem als diese in den hohlen Zahn eingebracht werden können und gleichfalls leicht verderben.

Die zur Anwendung geeigneter Arzneistoffe auf das krankhafte Zahnfleisch bestimmten sogenannten **Zahnfleischlattwergen** *(Electuaria gingivalia)* dagegen verdienen wegen des länger als bei Pinselsäften, Mundwässern und Zahnfleischtincturen andauernden Anklebens am Zahnfleische, vorausgesetzt, dass dieses dem Kranken nicht zu widerlich ist, eine bevorzugte Anwendung.

Die Construirung und das Aufschreiben der Zahnlattwergen fällt ganz mit dem, was darüber bei den Lattwergen zum inneren Gebrauche gesagt worden ist, zusammen.

Näheres hierüber ergeben folgende

Beispiele.

1.

℞. *Sulphuris depurati*
Tartari depurati pulver. utriusque Dr. 2.
Sacchari albi pulver. Unc. ½.
Pulpae Tamarindorum Unc. 2.

M. f. l. a. Electuarium molle d. s. Drei- bis viermal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen. **Schwefellattwerge bei Hämorrhoiden.**

2.

℞. *Tartari boraxati Dr.* 2.
Elaeosacchari Citri Unc. ½.
Pulpae Tamarindorum Unc. 2.

M. f. Electuarium molle d. s. Drei- bis viermal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen. Boraxweinsteinlattwerge bei Unterleibsstockungen.

3.

℞. *Seminum Cinae pulv. Dr.* 3.
Radic. Valerianae pulv. Dr. 1½.
— *Jalapae pulv. Dr.* 1.
Kali sulphurici depurati Unc. ½.
Mellis depurati Unc. 3.

M. f. l. a. Electuarium d. s. Früh und Abends 1 bis 2 Theelöffell voll zu nehmen. Wurmlattwerge.

4.

℞. *Pulveris radicis Jalapae Dr.* 1.
Tartari depurati pulverati Dr. 3.
Succi Sambuci inspissati Unc. 2.

M. f. Electuarium d. s. Alle 2 Stunden bis zum Eintritt der Wirkung 1 Theelöffel voll zu nehmen. Abführende Lattwerge mit Jalapenwurzel.

5.

℞. *Olei Terebinthinae Dr.* 3.
Mellis depurati Unc. 3.

M. f. Electuarium molle d. s. Alle 3 Stunden 1 bis 2 Theelöffel voll zu nehmen. Terpentinlattwerge gegen Bandwurm. Thompson.

6.

℞. *Pulver. folior. Sennae Sp. V. extr. Dr.* 2.
— *seminum Anisi stellati Dr.* 3.
Syrupi Spinae cervinae Unc. 1½.

M. f. Electuarium d. s. Abführende Lattwerge aus Sennesblättern.

7.

℞. *Aluminis subtiliss. pulv. Dr.* 2.
Carbonis praeparati Dr. 1.
Oxymellis simplic. Unc. 1.

M. f. Electuarium d. s. Zahnfleischlattwerge.

8.

℞. *Pulver. Nucis moschatae*
— *Cassiae cinnamomeae utriusque Dr.* ½.
— *Kino Dr.* 1½.
— *Catechu Dr.* 2.
Mellis rosati Unc. 1½.
M. f. Electuarium d. s. Zahnfleischlattwerge.

9.

℞. *Pulv. seminum Petroselini*
— — *Foeniculi*
— *Tartarici depurati singulorum Dr.* 2.
Succi Juniperi inspissati Unc. 2.
M. f. Electuarium d. s. Viermal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen. Diuretische Lattwerge.

10.

℞. *Pulver. corticis fructus Aurantii Dr.* 3.
— *radicis Zingiberis Dr.* 1½.
Syrupi Cinnamomi Unc. 1½.
M. f. Electuarium d. s. Vor dem Essen einen Theelöffel voll zu nehmen. Magenstärkende Lattwerge.

§. 128.

4) Von den Pasten und Cataplasmen.

An die Lattwergen zum äusseren Gebrauche schliessen sich der Form und therapeutischen Bestimmung nach unmittelbar an die

Breie, Pasten, Breiumschläge oder **Breiaufschläge, Cataplasmata,**

womit im Allgemeinen eine zum äusseren Gebrauche, namentlich zum Auflegen auf die äussere Haut bestimmte breiartige, dickflüssige, zähe, lattwergenähnliche Mischung fester, trockner mit flüssiger Stoffen begriffen wird.

§. 129.

Die Bereitung der Kataplasmen geschieht entweder aus besonders dazu verordneten Species gewöhnlich im Hause des Kranken in der oben §. 55 u. d. f. schon angegebenen Weise, oder man lässt

auch aus anderen Ingredienzen, wie z. B. Honig und Roggenmehl, durch den Kranken selbst oder durch dessen Wärter einen Brei anmengen, welcher als gelind reizender, maturirender Umschlag auf den leidenden Theil gelegt wird.

Auch aus geriebenen Kartoffeln, Aepfeln, Meerrettig, Möhren und dergleichen werden solche Kataplasmen bereitet. Gemeiñlich bedarf es nur einer geringen Menge Wassers, um eine breiartige, mehr oder weniger zusammenhaltende Masse daraus zu erhalten.

Ebenso lässt man häufig im Hause gepulverten Senfsamen (Senfmehl) mit der hinreichenden Menge heissen Wassers aufgiessen, so dass die Masse einen zähen Teig bildet, welcher dann als sogenanntes Senfpflaster, richtiger Senfteig, messerrückendick auf Leinwand gestrichen und so lange auf die unverletzte Haut gelegt wird, bis eine schmerzhafte entzündliche Röthung dort sich bildet, — meistensteils 10—15 Minuten.

Wenn man weniger stark reizen will, so bereitet man den Senfteig anstatt mit Wasser mit Essig. Der Essig mitigirt die reizende Wirkung des Senfes wie die des Meerrettigs.

Auf ähnliche Weise wird häufig ein Breiumschlag aus gequetschten Kümmelsamen, zerstossenen Wachholderbeeren und geriebener Semmel- oder Brodkrume mit der nöthigen Menge Essigs zu einem dicklichen Brei angemengt und als schmerzlindernder Umschlag bei Kopfschmerzen angewendet.

Jenachdem diese Teige oder Umschläge eine mehr reizende oder reizmindernde Wirkung an dem Orte der Berührung hervorbringen, werden sie entweder auf ein Stück Leinwand 2 bis 3 Linien dick aufgestrichen und unmittelbar auf die äussere Haut aufgelegt oder in ein feines leinenes Tuch geschlagen mittelbar applicirt.

Das Erstere geschieht mit den reizenden Senfteigen, Meerrettigteigen, Honigteigen und ähnlichen, mit den contrahirenden Umschlägen aus gerbsaurem Blei, Bolus und dergl., mit den kühlenden Aufschlägen von geriebenen Kartoffeln, Aepfeln, Möhren u. dergl. — das Letztere mit allen schmerzlindernden und erweichenden Kataplasmen.

Ausser dem officinellen *Cataplasma ad decubitum* und dem *Sinapismus* gehören die Zubereitungen der Umschläge in den Apotheken zu den seltneren Verordnungen. Diese geschehen übrigens nach denselben Grundsätzen und Regeln wie die der Lattwergen.

Beispiele.

1.

℞. *Camphorae c. Sp. V. tritae Dr* 1.
Cort. Chinae fusci subt. pulv.
Carbonis praparati āā *Unc.* ½.
Olei Terebinthinae q. s.
M. f. l. a. Cataplasma d. s. Auf Leinwand gestrichen auf den brandigen Theil zu legen. Kataplasma gegen Brand.

2.

℞. *Boli Armenae pulveris. Unc.* 2.
Aquae destillatae q. s.
M. f. Cataplasma d. s. Messerrückendick auf Leinwand gestrichen über das kranke Auge zu legen. Boluskataplasma gegen chronische Bindehautentzündung und Blennorrhöe.

3.

℞. *Pulv. semin. Sinapis Unc.* 1.
Rasurae Armoraceae Unc. ½.
Aquae fervidae s. q.
M. f. Cataplasma d. s. Senfteig mit Meerrettig.

ZWEITE UNTERABTHEILUNG.

Lecksaft, Linctus.

§. 130.

1) Begriffsbestimmung.

Unter Lecksaft versteht man eine der Consistenz nach einem dünnen Syrup gleichende, vorwiegend süssschmeckende und theelöffelweise zu nehmende Mixtur, welche, weil sie wegen ihrer dickflüssigeren Beschaffenheit anhaltender die Deglutitionsorgane berührt, besonders benutzt wird, um bei entzündlichen und schmerzhaften Krankheiten des Mundes, Schlundes und Kehlkopfes Arzneistoffe hier einwirken zu lassen, ihres vorwaltend süssen Geschmackes und ihrer kleinen Partialdosen halber aber vornehmlich für Kinder geeignet ist.

§. 131.

2) Ingredienzen.

Die Constituentien der Lecksäfte bilden meistentheils die Syrupe, von denen die etwas zu dickflüssigen, um besser aus der Oeffnung des Arzneiglases abzufliessen und im Theelöffel, sowie im Munde und Schlunde, nicht allzu sehr anzukleben, mit $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ wässriger Flüssigkeiten zu verdünnen sind. Auch gereinigter Honig und Sauerhonig bilden passende Constituentien für diese Arzneiform.

Ausserdem können auch Schleime, fette Oele, flüssige Extrakte und Eigelb als Constituentien der Lecksaftform benutzt werden. Diese vertragen gleiche Theile wässriger Fluida zu ihrer Verdünnung.

Wenn fette Oele, Gummiharze und Balsame, welche mit Wasser nicht mischbar sind, in Linctusform angewendet werden sollen, so müssen diese erst mit festweichen, die Verbindung mit Wasser vermittelnden Ingredienzen zusammengerieben, subigirt werden. Wenn ein fettes Oel, Schleim und Syrup die Constituentien eines Linctus bilden, so werden diese zu gleichen Theilen angesetzt.

§. 132.

Als Excipienda reicht man in der Lecksaftform im Allgemeinen nur solche Mittel, welche in kleinen Gaben die beabsichtigte Wirkung äussern, wie mildere narkotische Extrakte, Tinkturen, Liquores, lösliche und unlösliche Metalloxyde, Metallsalze, Salze der Alkalien und Erden, sowie unlösliche vegetabilische und animalische pulverige Arzneimittel.

Will man unlösliche pulverige Substanzen in die Linctusform aufnehmen, so müssen diese beim Abtheilen der Einzelgaben nach Theelöffeln jedesmal durch vorgängiges ergiebiges Umschütteln möglichst gleichmässig in der Mixtur suspendirt werden.

Es leuchtet ein, dass für diese Stoffe eine ganz genaue Dosirung in der Linctusform nicht garantirt ist und dass also diese für solche Mittel, welche in scharf begrenzter Dosis gereicht werden sollen, nicht passt.

Unlösliche Arzneistoffe von so grosser specifischer Schwere, dass sie sehr leicht wieder zu Boden fallen, desgleichen unangenehm riechende und schmeckende Substanzen, sowie stark aufquellende Pulver, eignen sich ebenfalls nicht für diese Form.

Unlösliche und schwere pulverige Substanzen, wie Calomel, werden, um sie besser zu vertheilen, vorher mit *Gummi arabicum*, Extrakte mit etwas Wasser, ätherische Oele mit Zucker abgerieben, lösliche Metall- und andere Salze vorgängig in destillirtem Wasser aufgelöst.

§. 133.

3) Verordnungsweise.

Wegen der vorwaltenden Menge des Syrups oder Honigs im Linctus ist derselbe der Verderbniss durch Gährung leicht ausgesetzt; darum und weil die Einzelgaben nur theelöffelweise genommen werden, verschreibt man keine grossen Totalquantitäten, gewöhnlich nur 1, 1½ bis 2 Unzen.

§. 134.

Zuerst setze man die Excipienda und dann unter Berechnung der Dosenzahl die Excipientien an. Die Unterschrift lautet: *M. f. l. a. Linctus.*

§. 135

4) Pinselsaft, Litus oris.

Der zum äusseren Gebrauche, d. h. zum Bestreichen der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle bei Schwämmchen und Geschwüren daselbst verordnete Linctus heisst

Pinselsaft, Litus oris (*Litus*-das Bestreichen von *lino*).

Er wird nach denselben Grundsätzen verschrieben wie der Lecksaft zum inneren Gebrauche.

In den meisten Fällen bildet hier *Mel rosatum* des Constituens.

Beispiele.

1.

℞. *Magnesiae ustae Gr.* 8.
Tere cum
Syrupi Rhei Unc. 1.
Terendo adde
Tincturae Rhei vinosae Gtts. 20.
Aquae Foeniculi Dr. 2.

M. f. Linctus d. s. Wohlumgeschüttelt dreistündlich 1 Theelöffel. Linctus gegen Magensäure der Kinder.

2.

℞. *Acidi benzoici Dr.* ½.
Syrupi Senegae Unc. 1.
Aquae Foeniculi Unc ½.

M. f. l. a. Linctus d. s. Wohlumgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel voll zu geben. Benzoësäurelinctus bei drohender Lungenlähmung nach Pneumonieen.

3.

℞. *Stibii sulphurati aurantiaci Gr.* 4.
Syrupi simplicis Unc. 1.
Aquae florum Aurantii Unc. ½.

M. f. l. a. Linctus d. s. Wohlumgeschüttelt alle 2 bis 3 Stunden 1 Theelöffel voll zu nehmen. Goldschwefellinctus zur Beförderung der Expectoration bei Husten.

Man vermeide bei der Anwendung des Goldschwefels im Lecksafte den Althäsyrup und andere viel Pflanzenschleim haltige Syrupe, weil sie die Zersetzung des Goldschwefels befördern.

4.

℞. *Extr. Hyoscyami Gr.* 3.
Solve terendo in
Aquae Cerasorum amygdal. Unc. ½.
Admisce
Syrupi Althaeae Unc. 1.

M. f. Linctus d. s. Wohlumgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel voll zu nehmen. Bilsenkrautlinctus bei Krampfhusten.

5.

℞. *Boracis Dr.* 1.
Aquae Rosarum Dr. 2.
Mellis rosati Unc. 1

M. f. Litus d. s. Zum Bestreichen der Mundhöhle. Boraxsaft bei Schwämmchen.

6.

℞. *Acidi hydrochlorati Gtts.* 15.
Syrupi communis Unc. 1.

M. f. Litus d. s. Zum Bepinseln oder Bestreichen der geschwürigen Stellen. Pinselsaft bei Mundfäule.

7.

℞. *Aluminis Dr.* 1.
Mucilaginis Gummi arabici
Syrupi Althaeae āā *Unc.* 1.

M. f. Litus d. s. Zum Bepinseln der blutenden scorbutischen Mund- und Zahnfleischgeschwüre. Pinselsaft bei Scorbut.

8.

℞. *Hydrargyri bichlorati corrosivi Gr.* 4.
Solve in
Aquae destillatae Dr. 2.
Adde terendo
Mellis rosati Unc. 1.

M. f. Litus d. s. Zum Auspinseln der Rachengeschwüre. Pinselsaft bei syphilitischen Rachengeschwüren.

DRITTE UNTERABTHEILUNG.

Linimente, Linementa.

§. 136.

1) Begriff und Eigenschaften.

Unter Liniment (auch Schmiere, Einreibung genannt, von *lino* wie *litus*) versteht man eine ausschliesslich zum äusseren Gebrauche bestimmte, der Consistenz nach einem Syrupe oder einem etwas dickflüssigen fetten Oele ähnliche, homogene Arzneiform, welche entweder zum Einreiben in unverletzte oder zum Bestreichen wunder Hautstellen benutzt wird.

Das Liniment unterscheidet sich von der Salbe vorzüglich durch die vorwiegende fluidere Consistenz und durch die therapeutische vorwiegende Verwendung zu Einreibungen und zu Bestreichungen oder Bepinselungen.

In formeller und therapeutischer Beziehung ist das Liniment wesentlich mit dem Litus verwandt. Es besitzt ganz analoge Consistenz und ist wie dieser dazu bestimmt, durch Aufstreichen oder Bepinseln die örtliche Einwirkung von Medicamenten an äusseren Theilen zu vermitteln.

Man kann füglich sagen, dass das Liniment für die äussere Haut dasselbe, was der Litus für die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle bezweckt.

§. 137.

3) Ingredienzen.

Die gestaltgebenden Grundlagen, Excipientien, für die Linimentform sind fette Oele, officinelle Linimende, Fette, Seifen, thierische und wässrige Flüssigkeiten, von jenen vornehmlich Eigelb und Ochsengalle, seltner Speichel oder Magensaft.

Festere Fettarten müssen durch passende ölige, festere Seifen durch wässrige oder weingeistige Zusätze verflüssigt werden.

Die fetten Oele verseifen mit den Alkalien, namentlich mit Ammoniak zu einer Linimentmasse am gleichmässigsten in einem Verhältniss von 1 zu 4 (1 Unze kaustischer Salmiakgeist mit 4 Unzen Provençeröl). Ebenso bildet das Kalkwasser mit gleichen Theilen eines fetten Oeles eine Linimentverbindung.

Da, wo man mehr erschlaffend, erweichend auf die äussere Haut einwirken will und wo sich das Excipiendum besser mit öligen, fettigen Dingen verbindet, wählt man die fettige oder ölige Linimentgrundlage, da, wo man mehr reizend zu wirken beabsichtigt und bei weingeistigen oder wässrigen Excipiendis nimmt man eine Seifengrundlage für das Liniment.

Für die Benutzung der thierischen Flüssigkeiten zu Linimentgrundlagen bestimmt man sich entweder, wenn man dieselben gleichzeitig als Arzneistoffe anwenden will, z. B. Rindsgalle, oder wenn man wässrige und ölige Stoffe dadurch verbinden will.

Als wirksame Stoffe, Excipienda, passen in die Linimentform alle in der gestaltgebenden Grundlage löslichen oder ausziehbaren und suspendirbaren pulverigen Ingredienzen, wie Gummiharze, Phosphor, Kampfer, Schwefel, Salze und Metalloxyde, desgleichen ätherische und empyreumatische Oele, flüssige Balsame, Tincturen, destillirte Geister, destillirte Wässer, Salben und ähnliche Stoffe.

Talg, Wachs, Harz widersprechen der fluiden Linimentform und sind deshalb in derselben zu meiden.

§. 138.

3) Eintheilung und Verordnungsweise.

Den in vorstehenden Paragraphen angegebenen Constituentien

nach unterscheidet man Oellinimente, Seifenlinimente und wässrige Linimente.

Die Quantität der in eine Linimentform aufzunehmenden wirksamen Stoffe hängt theils von der Wirkung der letzteren, theils von der dünneren oder dickflüssigeren Consistenz der Linimente ab. Gewöhnlich nimmt man auf 1 Unze Liniment zwischen 1 bis 3 Drachmen wirksamer Ingredienzen auf, doch kann dieses Verhältniss nach Umständen auch noch überstiegen werden.

Die zu verschreibende Totalmenge eines Linimentes richtet sich nach der Dauer und der Ausbreitung der Anwendung desselben. Man verschreibt selten unter 1 Unze und nicht leicht über 3 Unzen Liniment.

§. 139.

Das Aufschreiben der Ingredienzen erfolgt in analoger Weise wie bei den Salben und Pflastern. Die Unterschrift lautet gewöhnlich einfach: *M. f. l. a. Linimentum.* Näheres ergiebt sich aus den Beispielen.

Beispiele.

1.

℞. *Olei Papaveris Unc.* 1.
Liquoris Ammoniaci succinici Dr. 2.
Tincturae Opii Scr. 1.

M. f. Linimentum d. s. Auf den Unterleib einzureiben. Krampfliniment.

2.

℞. *Olei Olivarum Unc.* 1.
Liquor. Ammoniaci caust. Dr. 2.
Olei Rosmarini Dr. 1.

M. f. Linimentum d. s. Zum Einreiben. Reizendes Liniment bei zurückgebliebener Schwäche der Faser nach Contusionen und Distorsionen.

3.

℞. *Olei Lini*
Aquae Calcariae utriusque Unc. 1.

M. f. Linimentum d. s. Zum Bestreichen der wunden und eiternden Flächen nach Verbrennungen. Linimentum calcareum.

4.

℞. *Phosphori Gr.* 6.
solve terendo in
Olei Olivarum Dr. 6.
Admisce
Liquor. Ammoniaci caust. Dr. 2.
Olei Terebinthinae rectif. Scr. 1.

M. f. Linimentum d. s. Zum Einreiben in die gelähmten Theile. Phosphorliniment.

5.

℞. *Camphorae Dr.* 1.
Tere cum
Olei Amygdalarum Dr. 6.
Admisce
Liquoris Ammoniaci succ. Dr. 2.
Unguenti Hydrarg. ciner. Dr. 1.

M. f. Linimentum d. s. Zum Einreiben. Zertheilendes Kampferliniment.

6.

℞. *Saponis medicati*
Spiritus camphorati āā Unc. ½.
Mixturae oleoso-balsamic. Dr. 6.
Tincturae Castorei Canadensis Dr. 2.

M. f. Linimentum d. s. Zum Einreiben. Schmerzlinderndes und zugleich nervenstärkendes Seifenliniment.

7.

℞. *Saponis medicati Unc.* ½.
Tincturae Cantharidum Dr. 2.
Camphorae tritae Scr. 1.
Olei Amygdalarum Unc. 2.

M. f. Linimentum d. s. Linimentum e Cantharidibus camphoratum zum Einreiben in gelähmte Glieder.

8.

℞. *Fellis Tauri recentis*
Spiritus camphorati utriusque Unc. 1.
Ammoniaci carbonici pyro-oleos. Dr. 1.

M. f. Linimentum d. s. Zum Einreiben in den Unterleib atrophischer Kinder. Rindsgallenliniment.

9.

℞. *Olei Amygdalarum Dr.* 2.
Tere cum
Pulv. Gummi arabici Dr. 1.
Terendo sensim adde
Aquae Rosarum Unc. 2.
Balsami Peruviani Scr. 2.

M. f. Linimentum d. s. Zum Bestreichen wunder Brustwarzen und anderer Excoriationen. Linimentum emolliens. Swediaur.

10.

℞. *Olei Terebinthinae rectif. Dr.* 3.
Pulv. Gummi arabici Dr. 1½.
Misce terendo et adde sensim
Aquae Menthae piperit. Unc. 3.

M. f. Linimentum d. s. Zum Einreiben in die Nierengegend. Linimentum diureticum.

VIERTE UNTERABTHEILUNG.

Emulsionen, Emulsiones.

§. 140.

1) Begriff und Eintheilung.

Mit dem Worte Emulsion bezeichnet man eine weisse, undurchsichtige milchähnliche Flüssigkeit, welche entweder durch Zusammenstossen und Zusammenreiben fettes Oel und Schleim haltiger Samen mit Wasser oder durch Zusammenreiben eines fetten Oeles, ätherischen Oeles, Wachses, Wallrathes, Harzes, Gummiharzes, Kampfers, Phosphors unter Vermittelung eines Bindemittels (arabisches Gummi, Eigelb) mit Wasser oder wässerigen Flüssigkeiten zubereitet wird.

Einige Schleimharze, wie Asa foetida, Ammoniakgummi, Myrrha, Gutti und Galbanum lassen sich wohl auch wie die öligschleimigen Samen mit blossem Wasser zu Emulsi[illegible] Indessen sind diese nicht so homogen und milchar[illegible] Samenemulsionen.

Die auf ersterem Wege durch Auspressen, Ausquetschen ölig-schleimiger Samen gewonnenen Emulsionen nennt man nicht mit Unrecht ächte, wahre, *Emulsiones verae*, im Gegensatze zu den anderen, durch *Gummi arabicum* oder Eigelb vermitteltes, kunstgerechtes Zusammenmengen von Oel, Wachs, Wallrath u. s. w., mit wässerigen Flüssigkeiten construirten sogenannten falschen Emulsionen, *Emulsiones spuriae*.

Streng genommen gehört die ächte Pflanzen- oder Samen-Milch unter die Auszugsformen, Als Mixturen sind nur die falschen Emulsionen zu betrachten.

Eine Trennung beider Emulsionsarten würde aber für das einfache Verständniss des ganzen Gegenstandes mehr Schwierigkeit herbeiführen, als dieser kleine Verstoss gegen die consequente Durchführung des Eintheilungsprincipes Nachtheile bringt.

Man kann richtigem Sprachgebrauche gemäss nur bei der ächten Samenmilch einen auszuziehenden Stoff, Emulgendum, und ein ausziehendes Medium, Emulgens, unterscheiden.

Bei den Pseudoemulsionen findet gar kein Emulgiren (Ausmelken) Statt, sondern nur eine mit Hülfe eines Bindemittels, was die Franzosen richtig *Intermède* nennen, ermöglichte Vermischung wässriger Flüssigkeiten mit Oel, Fett, Wachs, Wallrath, Harz, Kampfer, Phosphor und dergl.

Uebrigens nennt man, wenn auch nicht richtig, bei den Pseudoemulsionen das Oel, Wachs, Harz u. s. w. ebenfalls das Emulgendum, das Bindemittel das Emulgens und das Fluidum bezeichnet man mit dem allgemeinen Namen Menstruum.

§. 141.

2) Wirkung und Anwendung.

In therapeutischer Hinsicht dienen die Emulsionen als reizmindernde, demulcirende, beruhigende und einhüllende Arzneiformen, welche vornehmlich bei entzündlichen und krampfhaften Zuständen der Digestions-, Respirations- und Harnorgane zweckmässige Anwendung finden. Dabei ist aber nicht zu übersehen, dass ein längerer Gebrauch derselben leicht zu erschlaffend auf die Magen- und Darmschleimhaut wirkt und bei bereits geschwächtem Zustande derselben um so mehr Vorsicht erheischt.

Die therapeutische Wirkung der Pseudoemulsionen wird durch die Verschiedenheit ihrer sogenannten Emulgenda modificirt. Die

Oelemulsionen wirken, mit Ausschluss der Ricinusölemulsion, den Samenemulsionen am meisten analog, vornehmlich involvirend.

Man benutzt im Allgemeinen die Emulsionen wie einhüllende Mixturen und schleimige Decocte als Vehikel zur Anwendung anderer wirksamer Arzneistoffe. Die ächten oder Samenemulsionen werden auch häufig zu diätetischen Zwecken als reizmindernde Getränke bei Entzündungen und Fiebern verwendet. Sie dürfen dann nicht zu dick seyn, nicht different wirkende Arzneistoffe enthalten und müssen angenehm auf die Sinnesorgane wirken.

Wenn gleich die wahren Emulsionen ausschliesslich als Demulcentia zum inneren Gebrauche verwerthet werden und auch die Pseudoemulsionen bei Weitem am häufigsten der innerlichen Anwendung der Arzneistoffe als Vehikel dienen, so pflegt man doch nicht selten die Oel- und Balsam-Emulsionen auch äusserlich zu Einreibungen zu benutzen unter dem Namen von wässrigen Linimenten, welche nichts Anderes als Pseudoemulsionen sind.

§. 142.

3) Ingredienzen, Bereitungs- und Verordnungsweise der wahren Emulsionen.

Zur Bereitung der wahren oder Samen-Emulsionen verwendet man am häufigsten die süssen Mandeln, die Mohnsamen und Hanfsamen, seltner werden die Bärlappsamen, Bilsenkrautsamen, Mariendistelsamen, Leinsamen, Melonen-, Gurken- und Wallnuss-Kerne zu diesem Behufe in Gebrauch gezogen.

Wenn Mandeln zur Emulsion verrieben werden sollen, so müssen dieselben vorgängig mit heissem, nicht kochendem Wasser gebrüht und von ihrer äusseren braunen Schale befreit werden (*Amygdalae excorticatae*). Auch ist es nicht nachtheilig, wohl aber für den Geschmack angenehm, wenn sich unter den süssen Mandeln einige bittere befinden. — Andere Samen, wie Mohn und Hanf, werden nur mit Wasser abgewaschen.

Hierauf wird der Samen mit etwa $\frac{1}{8}$ destillirten oder gemeinen Wassers ($\frac{1}{2}$ Unze Samen mit $\frac{1}{2}$ Drachme Wasser) im Mörser mit dem Pistill so lange gestossen und gerieben, bis das Ganze eine Teigmasse bildet, in welcher keine Stückchen des Sameneiweisskörpers mehr zu fühlen sind.

Unter fortgesetztem Reiben wird nun die übrige M Wassers (gewöhnlich gerade das umgekehrte Menge nämlich auf 1 Drachme Samen 1 Unze Wasser

nen zum Getränk 1 Pfund Wasser auf $\frac{1}{2}$ Unze Samen) in kleinen Mengen allmählig zugegeben.

Wenn das Ganze eine homogene milchige Flüssigkeit bildet, wird es durch reine weisse Leinwand colirt und das Colatorium zuletzt ausgedrückt, um alle fluiden Bestandtheile (Oel, Schleim, Wasser) zu gewinnen.

§. 143.

Der Zusatz heisser Flüssigkeiten, concentrirter Säuren und starker alkoholischer Fluida vernichtet die Emulsionsform, weil die Pflanzeneiweissantheile dadurch coaguliren und das Oel mithin ausgeschieden wird.

Auch saure Salze und saure Syrupe bewirken diese Decomposition der Emulsion und sind deshalb zu meiden. Farbige Syrupe, wie Himbeersyrup, Kirschensyrup, Veilchensyrup, Zimmtsyrup, Zitronensaftsyrup, gemeiner Syrup und ähnliche, widersprechen der milchähnlichen, weissen Farbe und der demulcirenden Wirkung dieser Arzneiform so wesentlich, dass nur ein unachtsamer Arzt solche Corrigentia saporis wählen kann.

Als geschmackverbessernde Syrupe eignen sich in die wahre und falsche Emulsion am besten der Mandelsyrup, der einfache Syrup, der Pomeranzenblüthensyrup, demnächst wohl noch der Althäsyrup, der Brechwurzelsyrup und allenfalls auch der Syrup von peruvianischem Balsam.

Mit der 4—8fachen Menge Wassers verdünnte Säuren und alkoholische Flüssigkeiten können in kleinen Mengen Aufnahmen in der Emulsion finden, ohne dass dadurch eine Ausscheidung des Schleimes und Oeles geschieht.

Neutralsalze, wie Salpeter, Salmiak, Glaubersalz, bernsteinsaure und essigsaure Ammoniakflüssigkeit und ähnliche, eignen sich füglich zur Aufnahme in die Emulsionsform. Desgleichen bildet die Blausäure in ihrer verdünnten Form als Bittermandelwasser oder Kirschlorbeerwasser ein häufiges Ingrediens dieser Arzneiform.

Wegen der dunklen Farbe eignen sich Extracte im Allgemeinen nicht zur Aufnahme in die Emulsion, wenn der Form derselben nicht geradezu Hohn gesprochen werden soll.

Kleine Mengen narkotischer Extracte, wie Bilsenkraut-, Belladonna-, Eisenhütlein-Extract und ähnliche, können dagegen, wenn $\frac{1}{2}$ bis 1 Gran auf die Unze Emulsion kömmt, ohne wesent-

liche Beeinträchtigung der Farbe und sonstigen Beschaffenheit der Samenmilch Aufnahme finden. Die Farbe spielt dann höchstens etwas in's Grünliche oder Bräunliche.

§. 144.

Man lässt die Emulsion gewöhnlich esslöffelweise 1- bis 2stündlich nehmen oder als kühlendes, beruhigendes Getränk gläserweise trinken.

Weil dieselbe in der warmen Zimmertemperatur und im Sommer leicht durch Eintritt der Gährung verdirbt, so verschreibe man niemals grössere Totalmengen, als auf 24 Stunden dem therapeutischen Zwecke entsprechend ist, mithin von Arzneiemulsionen 3, 4, höchstens 6 Unzen, von Samenmilch zum Getränk 1 bis 2, selten 3 Pfund.

Man vergesse beim Verschreiben der Mandel-, Mohn- oder Hanfmilch zum Getränk nicht, dass diese sehr leicht widerlich werden und in grossen Mengen darum nicht genossen zu werden pflegen.

§. 145.

Das Aufschreiben der ächten Emulsionen geschieht entweder durch eine kurze Beschreibung der technischen Bereitung selbst oder ganz kurz durch *M. f. l. a. Emulsio.* Die unten verzeichneten Beispiele geben darüber am einfachsten den nöthigen Aufschluss.

§. 146.

Zwischen den ächten ölig-schleimigen Samenemulsionen und den Pseudoemulsionen stehen die Gummiharzemulsionen gewissermassen in der Mitte, indem die Emulgenda, die Schleimharze, den ölig-schleimigen Samen analog, neben dem Harze viel schleimige Bestandtheile enthalten, welche die Mischung des Harzes mit dem Wasser vermitteln.

Es lassen sich deshalb die Gummiharze, wie Asa foetida, Myrrha, Gutti, Ammoniacum, Galbanum u. dergl., in feingepulvertem Zustande auch mit blossem Wasser, gleich den ölig-schleimigen Samen, kunstgerecht zu emulsiven Flüssigkeiten abreiben.

Indessen ist es häufiger Gebrauch, denselben, wie anderen in Pseudoemulsionen zu bringenden Körpern, ein besonderes Emulgens, arabisches Gummi oder Ei[illegible], in halb so grosser Menge als die Quantität des Gumm[illegible]

§. 147.

4) Ingredienzen, Bereitungs- und Verordnungsweise der falschen Emulsionen.

Die Pseudoemulsionen enthalten als Emulgenda fette Oele, Balsame, ätherische Oele, Harze, Gummiharze, Phosphor, Kampfer, Moschus, Castoreum, Wachs, Wallrath, Kakaoöl.

Diese Substanzen lassen sich nur mit Hülfe eines schleimigen oder eiweissstoffigen Körpers mit Wasser oder wässerigen Flüssigkeiten mengen.

Dieses Bindemittel nennt man, wie gesagt, nicht ganz richtig das Emulgens. Das beste Emulgens ist für die genannten Emulgenda das zum grössten Theile aus Pflanzenschleim bestehende *Gummi arabicum*. Der Schleim des Mimosengummi hüllt die feinzertheilten öligen, balsamischen u. s. w. Substanzen ein und hält sie in der wässrigen Flüssigkeit suspendirt.

Aehnlich wirkt der vornehmlich aus thierischem Eiweissstoffe bestehende Eidotter, *Vitellum Ovi*, wovon 1 Stück eines gewöhnlichen Hühnereies 2 Drachmen *Gummi arabicum* gleich gerechnet wird.

Traganthschleim empfiehlt sich weniger zum Gebrauche als Emulgens für Pseudoemulsionen, weil diese dadurch weniger haltbar werden und einen Zusatz von Mimosengummi überdem erheischen.

§. 148.

Die gehörige Einhüllung eines fetten Oeles oder Balsames erfordert stets halb so viel Mimosengummi oder Eidotter, um das Oel oder den Balsam im Wasser gleichmässig suspendirt zu erhalten. Wenn weniger arabisches Gummi oder Eidotter genommen wird, so wird die Emulsion unvollkommen, indem Theile der öligen oder balsamischen Bestandtheile uneingehüllt obenauf schwimmen oder sich an den Rand des Arzneiglases anlegen.

Bei der Bereitung der Oel- oder Balsam-Emulsionen wird am zweckmässigsten so verfahren, dass das Oel oder der Balsam mit halb so viel arabischem Gummi oder Eidotter durch ergiebiges Zusammenreiben im Mörser zunächst zu einer homogenen Masse innig vermengt und hierauf unter fortgesetztem Reiben kleine Mengen des Wassers allmählig zugegossen werden, so dass sich das Ganze zu einer milchigen gleichmässigen Flüssigkeit verbindet, in welcher keine Oeltröpfchen oder Balsamtheilchen mehr

zu erkennen sind. Gegen Ende dieser Operation dürfen grössere Mengen Wassers aber doch nur unter fortgesetztem Reiben zugesetzt werden.

Behufs einiger Zeitersparniss verfahren manche Apotheker auch so, dass sie zuerst das *Gummi arabicum*, darauf das Oel in einen Mixturmörser schütten und darüber halb so viel Wasser giessen, als das Gesammtgewicht des Mimosengummi und Oeles beträgt. Das Wasser wird so zugesetzt, dass es das von dem Oele umhüllte *Gummi arabicum* nicht berührt. Hierauf werden diese drei Substanzen mit einem etwas stark kolbigen Pistill rasch und kräftig zusammengerieben und hernach wird die übrige Quantität Wasser in kleinen Mengen bei fortgesetztem Reiben zugegossen.

Auch reiben Manche das Oel und Gummi erst zusammen und setzen dann das Wasser in dem angegebenen Verhältnisse unter fortgesetztem Zusammenreiben auf Einmal zu. Also wenn ½ Unze Oel mit 2 Drachmen *Gummi arabicum* zu einer gleichmässigen pastösen Masse zusammengerieben ist, so werden dann auf Einmal 3 Drachmen Wasser hinzugegossen und durch fortgesetztes Reiben damit gemengt. Bei 3 Drachmen Oel und 1 Drachme Mimosengummi werden 2 Drachmen Wasser auf Einmal hinzugefügt und in diesen Verhältnissen weiter.

Die übrige Menge des Wassers wird dann der emulsiven Flüssigkeit ebenfalls unter fortgesetztem Zusammenreiben allmählig hinzugesetzt.

Die Bereitung einer guten Emulsion gehört zu den nicht überall vorhandenen Geschicklichkeiten der Apotheker. Das zuerst angegebene Verfahren ist für alle Fälle das sichere.

Bei dem Streben nach Zeitersparniss in der Arbeit schlägt manche Emulsion zum Nachtheile des Apothekers, nicht selten auch zum Nachtheile der Kranken um. Nur der Arzt, welcher mit den Ursachen solcher umgeschlagener Emulsionen bekannt ist, vermag dieselben zu beseitigen.

§. 149.

Auch die Pseudoemulsionen werden durch concentrirte Säuren, Alkohol, saure Salze, Gerbsäure und Zusatz warmer Flüssigkeiten oder Erwärmung der Emulsion selbst zersetzt. Erst nachdem die Totalmenge der Pseudoemulsion fertig ist, werden Salze oder andere trockne, mit Wasser mischbare Körper, sowie verdünnte

alkoholische oder saure Flüssigkeiten, Extracte u. s. w. in kleinen Mengen zugesetzt.

Wenn der Arzt nur die Totalmenge der Emulsion, nicht aber die Menge des Oeles oder Balsames und Bindemittels im Recepte bestimmt, so nimmt der Apotheker 1 Drachme Oel oder Balsam und ½ Drachme *Gummi arabicum* auf 1 Unze Wasser.

§. 150.

In Oelemulsionen zum inneren Gebrauche werden als Emulgenda meistentheils *Oleum Amygdalarum*, *Oleum Papaveris* und *Oleum Ricini*, unter Oelemulsionen zum äusseren Gebrauche oder zu wässrigen Linimenten werden gewöhnlich *Oleum Lini* und *Oleum Olivarum* benutzt.

Balsamum Copaivae und *Balsamum Peruvianum* bilden die gewöhnlichen Emulgenda der Balsamemulsionen.

§. 151.

Die Harzemulsionen nehmen meistentheils als Emulgenda auf: *Terebinthina laricina*, *Resina Jalapae* und *Resinae Guajaci*.

Terpentin giebt die beste emulsive Flüssigkeit mit gleichen Theilen Mimosengummi und Eidotter.

Guajakharz dagegen erfordert nur halb so viel Mimosengummi oder Eidotter, als der Harzgehalt beträgt. Es ist dabei zu bemerken, dass die Guajakemulsion anfänglich eine bläuliche Färbung hat, welche allmählig in eine grünliche übergeht.

Jalapenharz lässt sich nicht ganz leicht zu einer Emulsion verwenden. Man lässt es entweder mit einigen süssen Mandeln, 3 Stück auf ½ Drachme Harz, zu einem Teige zusammenstossen, dem das Wasser nebst Syrup allmählig unter Reiben zugesetzt wird, oder man lässt das Jalapenharz mit 2½ so viel Jalapenseife und einigen Tropfen Weingeist zu einer syrupähnlichen Masse abreiben, welcher dann vorsichtig das Wasser zugesetzt wird.

Wenn Salze oder verdünnte Säuren der Emulsion zugesetzt werden sollen, ist das erstere Verfahren vorzuziehen, weil diese die Seife zersetzen.

§. 152.

Aetherische Oele werden selten als Emulgenda zu Emulsionen für den innerlichen Gebrauch verwendet. Am häufigsten noch das *Oleum Terebinthinae*. Sie erfordern gleiche Theile Mimosengummi oder Eidotter als Emulgens.

Moschus verlangt hingegen die doppelte Menge von *Gummi arabicum* oder Eigelb als Emulgens.

Kampfer muss, wenn er mit Wasser in Emulsion gegeben werden soll, vorgängig mit einigen Tropfen Alkohol höchst fein zerrieben werden und verlangt dann ebenfalls die doppelte Menge *Gummi arabicum* oder Eigelb.

§. 153.

Wenn man **Phosphor** in Emulsionsform reichen will, so ist es am zweckmässigsten, sich des *Olei phosphorati Ph. B.* zu bedienen, welches in 1 Unze Mandelöl sechs Gran Phosphor enthält. Dieses Phosphoröl wird dann auf dieselbe Weise wie ein anderes fettes Oel mittelst *Gummi arabicum* zu einer Emulsion mit Wasser angerieben.

Da, wo das Phosphoröl nicht vorräthig wäre, ist eine Phosphoremulsion in der Weise zu bereiten, dass man jeden Gran Phosphor, welcher in der Emulsion gegeben werden soll, mit einer Drachme Mandelöl oder Mohnöl in einem Fläschchen, welches öfters in heisses Wasser getaucht wird, vollkommen auflöst und hierauf dieses Phosphoröl wie anderes fettes Oel emulgirt.

Den Phosphor in heissem *Mucilago Gummi arabici* zu schmelzen, ist darum nicht rathsam, weil sich beim Erkalten der Phosphor in Stückchen wieder ausscheidet, welche ätzend auf die Mucosa des Magens und Darmes einwirken.

§. 154.

Die Pseudoemulsionen, in welchen als Emulgenda **Wachs**, **Wallrath** oder **Kakaoöl** verarbeitet werden sollen, erfordern gleiche Theile *Gummi arabicum* und 1½ so viel Wasser, als die Menge des Emulgendum und Emulgens zusammen betragen, also bei 3 Drachmen Wachs und 3 Drachmen *Gummi arabicum* 9 Drachmen Wasser, welches letztere nach zu Stande gebrachter Emulsion allmälig zu 3 bis 4 Unzen vermehrt werden kann.

Ueberdies können diese Emulsionen nur unter Anwendung von Wärme bereitet werden. Das Wachs (Wallrath und Kakaoöl) muss vorher geschmolzen, der Mörser, das Pistill und das anzuwendende Wasser müssen so heiss seyn, dass das geschmolzene Wachs während des Emulgirens nicht erkaltet.

Es leuchtet ein, dass die Bereitung dieser Emulsionen grössere Schwierigkeiten bietet, als therapeutische Vortheile daraus ge-

wonnen werden und dass sie aus diesen Gründen besser gänzlich zu vermeiden sind.

§. 155.

Die Formulirung einer Pseudoemulsion geschieht entweder einfach so, dass man die Qualität und Quantität des Emulgens, Emulgendum und Menstruums aufzeichnet und dann schreibt: *M. f. l. a. Emulsio* — oder indem man die einzelnen Acte der pharmaceutischen Operation in dem Recepte näher bezeichnet bis zur endlichen Vollendung der Emulsion und dann die etwa hinzuzusetzenden oder in der Emulsion aufzulösenden Ingredienzen verschreibt.

Das Nähere hierüber ergeben die nachstehenden erläuternden

Beispiele.

1.

℞. *Semin. Papaveris Unc. ½.*
Aquae florum Aurantii Unc. 4.
Fiat l. a. Emulsio cui adde
— *Amygdalar. amarar. Dr. 1.*
Extr. Hyoscyami Gr. 4.
Syr. Amygdalarum Unc. ½.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Mohnsamenemulsion mit Bilsenkrautextract gegen Magenkrampf oder Kolik.

2.

℞. *Emulsionis semin. Cannabis Unc. 4.*
Adde
Aquae Amygdal. amar. Dr. 2.
Syrupi Amygdal. Unc. ½.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen. Hanfsamenemulsion mit Bittermandelwasser im ersten Stadium des Trippers.

3.

℞. *Amygdalar. dulcium excort. Dr. 6.*
Amygdalar. amarar. excort. Nro. 4.
Aquae fontanae Lbr. 1½.
M. f. l. a. Emulsio cui adde
Sacchari albi pulverat. Dr. 6.
Elaeosacchari Citri Dr. 2.

M. d. s. Mandelmilch zum Getränk.

4.

℞. *Amygdal. dulc. excortic. Dr.* 3.
Tere in mortario et terendo
sensim affunde
Aquae Cerasorum amygd. Unc. 3.
Fiat l. a. Emulsio in qua
solve
Kali nitrici depurati Dr. 1.
Adde
Syrupi simplicis Unc. 1.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Mandelemulsion mit Salpeter.

5.

℞. *Amygd. dulcium excortic.*
Semin. Papaveris
— *Cannabis singulor. Unc.* ½.
Contunde et tere in mortario.
Terendo sensim adde
Aquae fontanae Lbrs. 3
ut fiat l. a. Emulsio cui admisce
Elaeosacchari florum Aurantii Unc. 1.

M. d. s. Zusammengesetzte Samenmilch zum Getränk bei Blennorhöen der Harnorgane, namentlich bei Blasenkatarrh und Steinbeschwerden.

6.

℞. *Olei Ricini Unc.* ½.
Pulveris Gummi arabici Dr. 2.
Invicem subactis terendo
sensim admisce
Aquae Cerasorum amygdal. Unc. 4
ut fiat l. a. Emulsio in qua solve
Magnesiae sulphuricae Unc. ½.
Adde
Syrupi Amygdalarum Unc. ½.

M. d. s. Alle Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen. Ricin[illegible] [illegible]ei Stuhlverstopfung, namentlich [illegible]ung incarcerirten Hernien.

7.

℞. *Olei Crotonis Gtts.* 3.
— *Ricini Unc.* ½.
Pulver. Gummi arab. Dr. 2.
Aquae Foeniculi Unc. 4.
Sacchari albi Unc. ½.

M. f. l. a. Emulsio d. s. Zweistündlich 1 Essöffel voll zu nehmen, bis Stuhlgang erfolgt. Croton-Oel-Emulsion.

8.

℞. *Camphorae ope Sp. V. tritae Gr.* 6.
Tere exacte cum
Pulveris Gummi arabici Gr. 12.
Terendo sensim adde
Aquae Menthae piper. Unc. 3.
Fiat Emulsio cui adde
Syrupi Balsami Peruviani Dr. 3.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Kampferemulsion.

9.

℞. *Olei phosphorati Dr.* 3.
Tere cum
Pulver. Gummi arab. Dr. 1½.
Terendo sensim admisce
Aquae Cinnamomi simplicis Unc. 3.
Fiat Emulsio cui adde
Spiritus Aetheris chlorati Scr. 1.
Syrupi Senegae Unc. ½.

M. d. s. Alle zwei Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen. Phosphoremulsion.

10.

℞. *Phosphori Gr.* 2.
solve in
Olei Amygdalar. calefacti Dr. 2.
Tere cum
Pulver. Gummi arabici Dr. 1.
Terendo sensim adde
Aquae Menthae piper. Unc. 3.
Fiat l. a. Emulsio cui adde
Syrupi Cinnamomi Unc. 1.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen. Phosphoremulsion.

11.

℞. *Balsami Copaivae Unc.* $\frac{1}{2}$.
Tere exacte cum
Pulv. Gummi arabici Dr. 2.
Invicem subactis sensim adde
Aquae Menthae piper. Unc. 4.
Fiat Emulsio cui adde
Syrupi Cortic. Aurantii Unc. $\frac{1}{2}$.
M. d. s. Alle 3 Stunden 1 Esslöffel. Copaivabalsamemulsion.

12.

℞. *Terebinthinae laricinae Dr.* 2.
Vitelli Ovi unius,
Exacte subactis terendo sensim admisce
Aquae Menthae piper. Unc. 4.
Fiat Emulsio cui adde
Spiritus Aetheris nitrosi Scr. 1.
Syrupi Amygdalarum Unc. $\frac{1}{2}$.
M. d. s. Wohlumgeschüttelt alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Terpentinemulsion.

13.

℞. *Amygdalarum dulcium excortic. Unc.* 1.
Contunde et sensim adde
Aquae florum Aurantii
— *Rosarum singulorum Unc.* 4.
Fiat Emulsio cui adde
Tincturae Benzoës Dr. 2.
M. d. s. Waschwasser bei spröder Haut und Acne.

14.

℞. *Balsami Peruviani Dr.* 2.
Vitelli Ovi q. s.
Invicem subactis sensim adde
Aquae Chamomillae Unc. 3.
M. f. Emulsio d. s. Aeusserlich zum Verband schmerzhafter und schlechteiternder Wunden.

15.

℞. *Asae foetidae Dr.* 1.
Vitelli Ovi q. s.
Aquae Chamomillae Unc. 3.
M. f. l. a. Emulsio d. s. Zu einem Klystier hinzuzusetzen.

16.

℞. *Camphorae c. Amygd. amar. No.* 2 *tritae Gr.* 3.
Pulveris Gummi arabici Dr. 1.
Aquae Rosarum Unc. 1.
M. f. l. a. Emulsio d. s. Zum Eintröpfeln in den Gehörgang bei rheumatischer Schwerhörigkeit.

17.

℞. *Gummi Ammoniaci depurati Dr.* 1½.
Vitelli Ovorum q. s.
Aquae Foeniculi Unc. 3.
M. f. l. a. Emulsio cui admisce
Liquoris Ammoniaci anisati Scr. 1.
Syr. Althaeae Unc. 1.
M. d. s. Wohlumgeschüttelt zweistündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Ammoniak-Gummi-Emulsion bei Asthma.

VIERTE ABTHEILUNG.

Dünnflüssige Mixturen.

§. 156.

Begriff und besondere Arten der dünnflüssigen Mixturen.

Vollkommen grundlos bezeichnete man bis jetzt in der Receptirkunst die hier aufzuführenden dünnflüssigen, durch Mischen blos fluider Arzneikörper oder durch Mischen fluider mit trocknen und festweichen, löslichen oder unlöslichen Substanzen construirten Arzneiformen **vorzugsweise** nur als Mischungen, Mixturen und schloss die Mischungen trockner, festweicher und dickflüssiger Substanzen von dem Begriffe der Mischungen ganz aus. Eine solche Begriffsbestimmung ist aber mit verständigen Gründen nicht vereinbar und darum ganz zu verlassen.

Aehnliches gilt von den besonderen Arten der Mixturen, welche mehrere Autoren über Receptirkunst noch unterscheiden, wie:

1) die Schüttelmixtur, auch Mittelmixtur (*mixtura media*) genannt, welche solche pulverige Ingredienzen enthält, die in der Flüssigkeit nur durch Schütteln suspendirt erhalten werden können.
2) die Mixtur im engeren Sinne, welche zwar auch aus der Vermischung fester und flüssiger Substanzen zusammengesetzt ist, aber keine solchen Stoffe enthält, die durch Schütteln suspendirt erhalten werden müssen. Man nannte diese Mixturform auch wohl Potion, *Potio*, was nicht gleichbedeutend ist mit Trank, *Potus*.
3) die Julepmixtur, welche entweder vollkommen lösliche Substanzen enthält, oder nur aus gut sich mischenden Flüssigkeiten besteht und als wesentliche Bedingungen ein helles,

ansprechendes, durchsichtiges Ansehen, angenehmen Geruch und Geschmack fordert.

4) die **Auflösung**, *Solutio*, wobei vollkommen lösliche Ingredienzen durch Auflösung in einer Flüssigkeit mit dieser gemischt werden, ohne dass gerade das Ansehen, der Geruch und der Geschmack besondere Berücksichtigung fordert.

5) das **Tränkchen**, *Haustus*, eine Mixtur oder Solution, welche auf einmal oder auf einige Male ganze oder halbe tassenweise genommen wird.

6) die **Tropfenmixtur**, eine Mischung unlöslicher oder löslicher Ingredienzen mit Flüssigkeiten, welche nur tropfenweise genommen wird.

7) das **Elixir**, eine Auflösung eines oder mehrerer, gewöhnlich bitterer, die Verdauungsfunctionen stärkender Extracte in wässerigen oder spirituösen Flüssigkeiten mit Zusätzen und Tincturen, Spiritus, Aether, ätherischen Oelen, Salzen und dergleichen.

§. 157.

Bei vorurtheilsfreier Auffassung stellt sich das Sachverhältniss so heraus, dass die sogenannte Mixtur im engeren Sinne, die Julepmixtur, das Tränkchen, die Tropfenmixtur und das Elixir theils eine Solution, theils eine Mischung darstellen und dass man einfach nur Schüttelmixtur oder Solutionen zu unterscheiden hätte. Da aber die Tropfenmixtur in ganz eigenthümlicher Form, eben **tropfenweise**, gereicht wird und meistentheils weingeistige Flüssigkeiten enthält, da ebenfalls der Julep ganz **prägnante** Eigenschaften als Mischung oder Solution darbieten muss, so erscheint es gerechtfertiget, diese beiden Mischungsarten besonders aufzuführen.

Der ohnehin selten jetzt verordnete Haustus verdient keine besondere Rubrik, er fällt in der Zusammensetzung ganz mit der Schüttelmixtur oder Solution zusammen. — Dasselbe gilt vom Elixir. Diese Wortbezeichnung nebst dem damit verbundenen, übrigens auch sehr vagen Begriffe ist jetzt ohnehin obsolet.

§. 158.

Den wesentlichen Differenzpuncten gemäss unterscheidet man die **dünnflüssigen Mixturen** jetzt besser folgendermassen:

1) Mischungen trockener und flüssiger Arzneikörper, welche, um sie in gleichmässiger Vertheilung zu einander zu erhalten, geschüttelt werden müssen, die Schüttelmixturen.
2) Mischungen, die nur tropfenweise genommen werden und vornehmlich häufig als Menstruum weingeistige Flüssigkeiten enthalten, Tropfenmischungen.
3) Mischungen, in denen die nicht flüssigen Substanzen in den flüssigen so aufgelöst sind, dass sie nicht durch Schütteln suspendirt erhalten werden müssen, Solutionsmischungen.
4) Mischungen, welche vollkommen klar, durchsichtig, angenehm aussehend, riechend und schmeckend seyn müssen, Julepmischungen.

ERSTE UNTERABTHEILUNG.

I. Mittel- oder Schüttel-Mixtur, Mixtura media.

§. 159.

1) Begriff und Eigenschaften.

Die Mittel- oder Schüttelmixtur besteht aus einer oder mehreren pulverigen unlöslichen Ingredienzen und aus einer einfachen oder zusammengesetzten Flüssigkeit, ohne dass das Aussehen, der Geruch und Geschmack der Mischung wesentlich in Betracht gezogen wird.

Es ist vornehmlich darauf zu sehen, dass die Consistenz oder der Flüssigkeitsgrad der Mittelmixtur eingehalten wird, d. h. dass diese Arzneiform stets eine dünnfüssige, wässrige Beschaffenheit hat.

Allerdings passen schlecht schmeckende und unangenehm riechende Arzneikörper weniger in diese Form als in die Pillen- und Bissenform.

§. 160.

Um den nöthigen dünnen Flüssigkeitsgrad der Mittelmixtur zu erhalten, dürfen von unlöslichen pulverigen Stoffen, von unvollkommen löslichen gewöhnlichen Extracten, Pulpen und eingedickten Säften mehr nicht als höchstens 1 Drachme auf 1 Unze

Flüssigkeit genommen werden. Von geschmackverbessernden Syrupen soll man höchstens 2 Drachmen auf 1 Unze Flüssigkeit aufnehmen.

§. 161.

Die Berechnung der Partialdosen geschieht nach allgemeinen Regeln. Die Kranken nehmen die Schüttelmixturen esslöffel- oder theelöffelweise. Man bringt nur die flüssigen Stoffe in Anrechnung, wobei im Allgemeinen, wie in §. 41 schon angegeben ist, ein Esslöffel voll gleich ½ Unze, ein Theelöffel voll gleich 1 Drachme anzunehmen ist. Die pulverigen oder festweichen Ingredienzen werden, obgleich sie die vornehmlich wirksamen Arzneikörper in den Mittelmixturen ausmachen, bezüglich der Berechnung des Volumens der Einzelgabe darum nicht mit in Anschlag gebracht, theils weil die Schüttelmixtur von vornherein schon gar nicht als eine Arzneiform zu betrachten ist, in welcher Mittel, die eine genaue Dosenbestimmung erfordern, gereicht werden können, theils weil die Berechnung der Dosenzahl nach Esslöffeln und Theelöffeln überhaupt zu viel Schwankendes hat, um die Volumsnüançen in einer mehr oder weniger durch pulverige Zusätze verdickten Mixtur hinsichtlich der Einzelgaben in Esslöffeln oder Theelöffeln auf eine einigermassen genaue Norm reduciren zu können. — Es darf, wie gesagt, bei dieser Arzneiform auf ein mässiges Plus oder Minus der Einzelgabe der wirksamen Stoffe nicht ankommen.

§. 162.

2) Ingredienzen.

Als Excipienda passen in diese Form dem Vorstehenden nach nicht:

1) solche pulverige Arzneikörper, welche in dem flüssigen Vehikel erheblich aufquellen, wie Salep, Amylon und ähnliche,
2) solche, die specifisch so schwer sind, dass sie durch Schütteln nicht genügend suspendirt erhalten werden können, wie Calomel, Eisenfeile und
3) solche, welche schon in kleiner Dosis sehr different wirken und darum eine sorgfältige Dosirung erfordern, wie Alkaloide, starke narkotische Extracte und ähnliche.

Am öftersten benutzt man als wirksame, unlösliche pulverige Stoffe in der Schüttelmixtur die *Magnesia usta*, die gebrannten Austerschalen, gepulverten Krebssteine, Chinarindenpulver, Brech-

wurzelpulver, Nelkenwurzelpulver Wurmsamenpulver, Cremor tartari, Schwefelmilch, Goldschwefel, Kermes und ähnliche.

Ausserdem können unvollkommen lösliche Stoffe, wie Extracte, Moschus, Balsame und ähnliche, in die Mittelmixturform aufgenommen werden.

Selbst vollkommen lösliche Stoffe sind, sowie alle mit dem flüssigen Vehikel vermischbaren Fluida, wie Liquores, Spiritus, Tincturen, Aether und ätherische Oele und Säuren, nicht von dieser Arzneiform ausgeschlossen.

Es versteht sich von selbst, dass nur dann die Mixtur eine Schüttelmixtur genannt werden kann, wenn sie wesentlich unlösliche, durch Umschütteln nothwendig suspendible Arzneikörper enthält. Ohne diese würde sie der Solutionsform oder der Julepform zufallen.

§. 163.

Die Excipientien der Mittelmixturen bilden am häufigsten reines Quellwasser, destillirtes Wasser oder aromatische Wässer, es können aber auch Decocte, Aufgüsse, Emulsionen und Salzauflösungen dazu benutzt werden. Diese stellen dann combinirte Arzneiformen dar. Auch Wein wird manchmal als Excipiens für Schüttelmixturen benutzt, Spiritus Vini gewöhnlich nur bei Mittelmixturen, die zum äusseren Gebrauche dienen.

§. 164.

3) Verordnungs- und Bereitungsweise.

Meistentheils wird die Mittelmixtur zur innerlichen arzneilichen Verwendung verordnet. Aeusserlich eignet sich diese Form fast nur zu Waschwassern.

Bezüglich der Bereitung der Schüttelmixturen ist zu bemerken, dass der Apotheker in allen Fällen die unlöslichen wie die unvollkommen löslichen Excipienda mit dem flüssigen Vehikel zweckmässiger durch Zusammenreiben in der Reibschale als durch blosses Zusammenschütteln im Arzneiglase verbindet. Die wirksamen Stoffe werden nämlich durch's Zusammenreiben jedenfalls gleichmässiger vertheilt und das Zusammenhalten kleinerer oder grösserer Klümpchen pulveriger Ingredienzen sicherer verhütet.

Flüssige Zusätze werden durch blosses Zugiessen und Zusammenschütteln im Glase mit den übrigen Ingredienzen genügend vermischt.

§. 165.

Die Totalmenge einer Mixtur richtet sich nach der Zahl und nach dem Volumen der Einzelgaben, welche man innerhalb eines gewissen Zeitraumes reichen will. Um keine Verderbniss derselben statt finden zu lassen, verordnet man nicht gern länger als auf höchstens 3 bis 4 Tage, deshalb schwankt die Totalmenge der Schüttelmixturen für Erwachsene, wenn die Mixtur esslöffelweise genommen werden soll, zwischen 3 bis 6 Unzen, wenn sie theelöffelweise genommen werden soll, zwischen 2 bis 3 Unzen.

Für Kinder ist, wenn theelöffelweise die Mixtur gereicht wird, eine Totalmenge von 1 bis 1½ Unzen, wenn kinderlöffelweise (kleiner Esslöffel), eine von 2 bis 3 Unzen gewöhnlich das rechte Maass.

§. 166.

Das Aufschreiben der einzelnen Ingredienzen geschieht am zweckmässigsten so, dass man zuerst die Totalmenge der wirksamen Stoffe nach allgemeinen Regeln aufschreibt und dann die der Zahl und dem Volumen der Einzelgaben angemessene Totalmenge des Vehikels nebst Corrigens Saporis, welches dabei mit in Anrechnung zu bringen ist, aufzeichnet.

Die Unterschrift lautet einfach: *M. d. s.* oder auch *M. D. S.* — Die Signatur beginnt stets mit der Vorschrift: Wohlumgeschüttelt u. s. w.

Beispiele.

1.

℞. *Stibii sulphurati aurantiaci Gr.* 8.
Aquae Foeniculi Unc. 4.
Syrupi Sacchari Unc. ½.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt dreistündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Goldschwefelmixtur.

2.

℞. *Pulv. radicis Ipecacuanhae Dr.* ½.
Stibio-Kali tartarici Gr. 2.
Aquae Chamomillae Unc. 2.
Syrupi Ipecacuanhae Unc. ½.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt viertelstündlich einen Esslöffel voll zu nehmen, bis Erbrechen erfolgt. Brechmixtur.

3.

℞. *Concharam praeparatarum Dr.* 1.
Aquae Cerasorum amygdalatae Unc. 3.
Syrupi Rhei Unc. ½.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt 3-bis 4mal täglich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Schüttelmixtur gegen Magensäure.

4.

℞. *Magnesiae ustae Dr.* 1.
Aquae Menthae piperit. Unc. 3.
Syrupi corticis Aurantii Unc. ½.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt esslöffelweise zu nehmen. Schüttelmixtur gegen Magensäure.

5.

℞. *Tartari depurati pulverati Dr.* 2.
Pulpae Tamarindorum Dr. 3.
Aquae fontanae Unc. 4.
Syrupi Spinae cervinae Unc. 1

M. d. s. Wohlumgeschüttelt 3- bis 4mal täglich 1 Esslöffel. Eröffnende Schüttelmixtur.

6.

℞. *Moschi Gr.* 12.
Elaeosacchari Cinnamomi Dr. 3.
Aquae Cinnamomi simpl. Unc. 3.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt stündlich 1 Esslöffel. Moschus in Schüttelmixtur.

7.

℞. *Electuarii e Senna Dr.* 3.
Acidi tartarici Dr. ½.
Aquae florum Aurantii Unc. 4.
Aetheris acetici Scr. ½.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt zweistündlich 1 Esslöffel bis zur Wirkung. Schüttelmixtur zum Laxiren.

8.

℞. *Pulveris rad. Valerianae minoris Dr.* 3.
Aquae Menthae piperitae Unc. 3.
Spiritus Aetheris nitrosi Scr. 1.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt dreimal täglich 1 Esslöffel. Schüttelmixtur bei Herzkrampf.

9.

℞. *Sulphuris depurati*
Tartari depurati pulver.
Extracti Taraxaci liquidi singulor. Dr. 2.
Aquae fontanae Unc. 5.
Syr. communis Unc. 1.
M. d. s. Wohlumgeschüttelt 4mal täglich 1 Esslöffel. Schüttelmixtur bei Hämorrhoiden.

10.

℞. *Sulphuris praecipitati Dr.* 3.
Aquae Rosarum Unc. 4
Spiritus camphorati
— *saponati utriusque Unc.* 1.
M. d. s. Wohlumgeschüttelt zum Waschen. Schüttelmixtur zum Waschen bei *Acne.*

II. Tropfenmixtur, Mixtura contracta, Formula guttarum.

§. 167.

1) Begriff, Eigenschaften und Ingredienzen.

Die Tropfenmixturen unterscheiden sich von den übrigen Arten der dünnflüssigen Mixturen vornehmlich dadurch, dass sie durch Auströpfeln oder Abtröpfeln aus dem Arzneiglase in einer gewissen Anzahl Tropfen vom Kranken jedesmal genommen werden.

Es ist einleuchtend, dass der Flüssigkeitsgrad der Tropfenmixturen so beschaffen seyn muss, dass das Ausgiessen derselben in einzelnen Tropfen möglich ist. Sie müssen durchaus dünnflüssig, niemals zähe seyn.

Da beim Abtröpfeln von 10, 15, 20, 30 und mehr Tropfen längere Zeit verstreicht, als beim Ausgiessen eines Theelöffels oder Esslöffels voll, so ergiebt sich, dass unlösliche und nur suspendible Stoffe für die Tropfenmixtur ganz unpassend sind.

Die Tropfenmixturen müssen stets gleichmässige, dünne Flüssigkeiten darstellen. Es sind deshalb ausser dünnen, unter sich mischbaren Flüssigkeiten nur vollkommen lösliche Substanzen in diese Form zweckmässig aufzunehmen.

Weil es unangemessen ist, allzu viel Tropfen für eine Einzelgabe vom Kranken oder dessen Wärter abtröpfeln zu lassen,

indem dabei sehr leicht durch Verzählen ein wesentlicher Irrthum eintreten kann und oft eintritt, so ist es angemessen, dass man in dieser Form nur solche Arzneipräparate reicht, welche schon in kleiner Menge ihre therapeutische Wirkung äussern.

§. 168.

Aus den im vorstehenden Paragraphen angeführten Gründen reicht man zweckmässig nur Tincturen, destillirte Geister, Aether, Liquores, kleine Mengen löslicher Extracte und Salze in der Tropfenmixtur.

§. 169.

2) Lösungs- und Mischungs-Verhältnisse der Ingredienzen.

Es ist, um die Gleichmässigkeit der Tropfenmischungen zu bewahren, nöthig, dass die Lösungs- und Mischungs-Verhältnisse trockner zu flüssigen, sowie flüssiger Ingredienzen zu einander, im Auge behalten und niemals überschritten werden, was, wegen der geringeren Mengen der Totalquantitäten, hier leichter möglich wird, als bei den esslöffelweise und theelöffelweise zu nehmenden und darum immer in grösseren Mengen fluider Stoffe verordneten Mixturformen.

Es wird indessen auch hier genügen, nur die schwerlöslichen Substanzen vornehmlich zu beachten, weil diese am leichtesten zu Verstössen in dieser Hinsicht Veranlassung geben können.

Bezüglich der wässrigen Lösungen sind folgende Verhältnisse besonders hervorzuheben:

von *Acidum benzoïcum* ist in 1 Unze dest. Wassers löslich:	Gr. $2\frac{1}{2}$,
„ *Acidum boracicum* — — — — —	„ 16,
„ *Acidum succinicum* — — — — —	„ 19,
„ *Acidum tannicum* — — — — —	„ $4\frac{1}{2}$,
„ *Aether* . . . . . — — — — —	Scr. 2,
„ *Aether aceticus* — — — — —	Dr. 1,
„ *Alumen* . . . . — — — — —	Gr. 37,
„ *Arsenicum album* — — — — —	„ $6\frac{1}{2}$,
„ *Borax* . . . . . — — — — —	„ 40,
„ *Bromum* . . . . — — — — —	„ 14,
„ *Chinium* . . . . — — — — —	„ $1\frac{1}{5}$,
„ *Chinium hydrochloratum* . . . . . — — — — —	„ [illegible]
„ *Chinium sulph.* . — — — — —	„ [illegible]

von *Cuprum aceticum* ist in 1 Unze dest. Wassers löslich: Gr. 34,
„ *Cuprum aluminatum* — — — — — „ 24,
„ *Hydrargyrum acetic.* — — — — — „ $1\frac{1}{3}$,
„ *Hydrargyrum bichlor. corros.* . . . — — — — — „ 26,
„ *Jodum* . . . . — — — — — „ $\frac{1}{15}$,
„ *Kreosotum* . . . — — — — — „ 6,
„ *Morphium* . . . — — — — — „ $\frac{1}{2}$,
„ *Morphium aceticum* — — — — — „ 20,
„ *Natrum bicarbonicum* — — — — — „ 37,
„ *Stibio-Kali tartaricum* . . . . — — — — — „ 32,
„ *Strychnium* . . . — — — — — „ $\frac{1}{15}$,
„ *Strychnium aceticum* — — — — — „ 5.

Es ist diese Uebersicht der Lösungsverhältnisse mehr oder weniger schwerlöslicher, different wirksamer Arzneistoffe nur zur Erleichterung der Einsicht in diesen Gegenstand gegeben worden, ohne dass dieselbe auf Vollständigkeit Anspruch macht. Es muss nothwendig vorbehalten bleiben, die Lösungsverhältnisse jeder einzelnen Arzneisubstanz aus dem physiographischen Theile der Arzneimittellehre zum richtigen Verständnisse zu bringen.

Manche der hier aufgeführten mehr oder weniger in Wasser schwerlöslichen Stoffe lösen sich leicht in Alkohol, andere leichter in Aether, manche schwer oder gar nicht in Alkohol und Aether auf. So ist z. B. das *Morphium aceticum* schwerer in Alkohol als in Wasser löslich, das *Chinium sulphuricum* ist sehr schwer in Wasser, in höchst rectificirtem Weingeist leicht und auch in Aether löslich. Das *Strychnium* löst sich nur schwer in Wasser, leicht aber in kochendem Alkohol, das *Strychnium nitricum* löst sich leicht in heissem Wasser, dagegen schwer in Alkohol u. s. w. Detaillirtere Nachweisungen hierüber sind in der Arzneimittellehre an den betreffenden Stellen nachzusehen.

§. 170.

Wenn Tincturen, die Harze, harzähnliche Extractivstoffe, oder alkaloidische, in Wasser unlösliche oder schwerlösliche Stoffe enthalten, mit wässrigen Flüssigkeiten in der Tropfen-Mixtur verbunden werden sollen, so ist zunächst festzuhalten, dass solche Tincturen sich immer nur in

verhältnissmässig kleinen Mengen mit grösseren Mengen der wässrigen Fluida vereinigen lassen.

Wenn dagegen ein Zuckersaft oder Syrup mit in die Mischung aufgenommen werden kann oder soll, wie z. B. bei Mixturen, die esslöffel- oder theelöffelweise gereicht werden, dann geschieht die Verbindung der harzhaltigen Tincturen mit wässrigen Vehikeln viel leichter und ohne alle Ausscheidung. Es darf in diesem Falle nur zuerst der Syrup, hierauf die harzhaltige Tinctur in das Glas gegossen und durch Schütteln beider gut vermischt werden, dann lassen sich die übrigen wässrigen Flüssigkeiten sehr leicht beimengen und geben gewöhnlich eine ganz homogene, helle Mixtur.

Ist kein die Verbindung vermittelnder Zuckersaft in der Mischung mit zu verwenden, so ist umgekehrt die harzhaltige Tinctur der wässrigen Flüssigkeit zuzusetzen, weil bei diesem Verfahren die sich ausscheidenden Harztheile feiner und gleichmässiger in der wässrigen Flüssigkeit vertheilt und suspendirt erhalten werden. Wenn der Apotheker zuerst die wenn auch erheblich kleinere Menge harzhaltiger Tinctur in's Glas giesst und die wässrige Flüssigkeit darauf giebt, so scheiden sich die Harztheile in grösseren Stückchen aus und legen sich entweder an die Wandungen des Glases an oder schwimmen über der Mixtur oben auf.

Rathsam erscheint es auch für die Tropfenmixturen, wenn Vermischungen harziger Tincturen mit wässerigen Flüssigkeiten statt finden sollen, mit den Tincturen gleiche Gewichtstheile Syrupe als Bindemittel gleichzeitig zu verordnen. — Dadurch kann die tropfbare Eigenschaft der Tropfenmixtur wesentlich nicht beeinträchtiget, die gleichmässige Mischung der Fluida aber nur gefördert werden, — was jedenfalls eine sehr wesentliche und therapeutisch wichtige Sache ist.

Aehnliches gilt von der Beimischung oder Lösung von harzhaltigen Extracten, wie *Extr. Cinae* und *Filicis aethereum*. Auch hier ist der Zusatz eines Syrupes das Einfachste. Ausserdem verbinden sich derartige Extracte nur durch Vermittelung von gleichen Theilen Gummischleim (1 Theil *Gummi arabicum* in 2 Theilen Wasser gelöst), unter fortwährendem Abreiben und tropfenweisem, abwechselndem Zusetzen von Weingeist und Gummischleim. Im Ganzen bedarf es höchstens der dreifachen Menge Gummischleimes und Alkoholes im Verhältnisse zum harzigen Extracte, um dieses mit wässerigen Flüssigkeiten gleichmässig mischbar zu machen.

Die wässerigen Extracte sind zum grössten Theile in höchst rectificirtem Weingeiste nicht auflösbar. Um sie damit mischbar zu machen, wird das Extract in einer gleich grossen oder auch doppelt so grossen Menge Wassers vorgängig aufgelöst und dann die aus höchst rectificirtem Weingeiste bereitete Tinctur unter Zusammenreiben hinzugefügt.

Wenn ein wässeriges Extract mit Aether oder mit einer ätherischen Tinctur verbunden werden soll, so muss dasselbe mit einer kleinen Menge Wasser und der Tinctur zusammengerieben werden. Das, was sich trotz dieser Manipulation vom Extracte in Aether nicht löst, wird in der Reibschale zurückgelassen, da es sich ohnehin nur an die Wände des Arzneiglases anlegen würde.

Es ist nicht zweckmässig, wenn der Apotheker die in kleinen Quantitäten in Tropfenmixturen häufig verordneten narkotischen Extracte in concentrirten Auflösungen von 1½ Theilen Wasser und ½ Theil rectificirtem Weingeist behufs der Zeitersparniss beim Dispensiren vorräthig hält und dann das Dreifache der vom Arzte verordneten Menge des Extractes von dieser präparirten Mischung nimmt, denn es ist bei diesem Verfahren nicht möglich, die vorgeschriebene Menge des Extractes mit der nöthigen Genauigkeit in einer bestimmten Tropfenzahl dieser präparirten Mischungen stets zu dispensiren.

§. 171.

3) Berechnung der Gewichtsmenge zur Tropfenzahl.

Für die richtige Berechnung der nach dem Gewichte in der *Designatio materiarum* auf dem Recepte gewöhnlich anzusetzenden Totalmenge der in der Tropfenmixtur verordneten Flüssigkeiten ist es von wesentlichem Belange, dass nicht jeder Tropfen jeder Flüssigkeit im Allgemeinen gleich einem Grane angenommen werde. Es sind gegentheils bei der Berechnung der Totalmengen der Fluida nach dem Gewichte im Vergleich zu den nach Tropfenzahl zu nehmenden Partialdosen folgende Differenzen der Fluida als maassgebende wohl zu beachten:

eine Drachme	der	Balsame u. dünn. Syrupe enthält	*Gtts.*	30 bis 40,
—	—	verdünnter Säuren	—	40—50,
—	—	Liquores und Wässer	—	50—60,
—	—	kaustische Salmiakflüssigkeit . .	—	60—70,
—	—	fetter und ätherischer Oele und gewöhnlicher Tincturen . . .	—	80—90,

eine Drachme der Spiritus aetherei und ätherischen
Tincturen enthält . . . . *Gtts.* 100 bis 120,
— — Aether und Essigäther . . . — 180—200.

§. 172.

Wenn ungleichnamige Flüssigkeiten, z. B. gewöhnliche Tincturen, Säuren, Aether und andere in eine Tropfenmixtur aufzunehmen sind, so hat man die bei der Umsetzung der Tropfenzahl der Partialdosen der einzelnen Flüssigkeiten in die Totalmenge nach dem Gewichte durch Multiplication der Einzelgabe mit der Dosenzahl gewonnene Gesammtmenge der Tropfenzahl einer jeden Flüssigkeit in die entsprechende Total-Gewichtsmenge obigem Schema entsprechend zu verwandeln. Wenn dagegen nur gleichnamige Flüssigkeiten, wie z. B. Liquores und Wässer, gewöhnliche Tincturen u. s. w. mit einander, in einer Tropfenmixtur vereiniget werden sollen, so bedarf es nur der Beachtung des Antheilverhältnisses jeder solchen Flüssigkeit bei der Einzelgabe, um die Gesammtmenge zu finden.

Will man z. B. *Mixtura sulphurica acida* und *Tinctura Cinnamomi* in gleicher Tropfenzahl, angenommen zu 10 Tropfen, *pro dosi* reichen und vom Kranken 12mal diese Dosis nehmen lassen, die Total-Gewichtsmengen beider Flüssigkeiten aber auf dem Recepte dieser Absicht gemäss aufschreiben, so multiplicirt man die Dosis (10) mit der Dosenzahl (12) und erhält von jeder Flüssigkeit dadurch die Gesammtmenge der Tropfen zu 120. Nun sieht man nach, welcher Gewichtsmenge die Tropfenzahl 120 bei jeder einzelnen Flüssigkeit entspricht und findet dann, dass 120 Tropfen Hallersches Sauer gleich sind 1 Drachme, während 120 Tropfen Zimmttinctur $1\frac{1}{2}$ Drachme dem Gewichte nach ausmachen.

Will man dagegen von *Tinctura Castorei* 5 Tropfen, von *Tinctura Cascarillae* 10 Tropfen und von *Tinctura Valerianae* 15 Tropfen *pro dosi* und überhaupt 12 Gaben verordnen, so bedarf es blos der Umwandlung der Gesammttropfenmenge in die Gesammt-Gewichtsmenge einer von den drei Tincturen und der nach grösserem oder geringerem Antheile an der Gesammtmenge der Einzelgabe verhältnissmässigen Repartition der übrigen gleichnamigen Flüssigkeiten.

Nehmen wir die Bibergeiltinctur als Einheit, so wäre zunächst die Gesammtmenge der Tropfen durch Multiplication der Dosis (5)

mit der Dosenzahl (12) festzustellen (60) und hierauf diese Menge nach obigem Schema in der entsprechenden Gewichtsmenge auszudrücken, welche 2 Scrupeln entspricht, dann würden noch einmal so viel Cascarillentinctur, also 4 Scrupel, und zweimal mehr Baldriantinctur, also (6 Scrupel =) 2 Drachmen als Gesammt-Gewichtsmengen jeder der einzelnen Tincturen in der *Designatio materiarum* anzusetzen seyn.

§. 173.

4) Constituentien, Corrigentien, Werth und Anwendung der Tropfenform.

In der Mehrzahl der Fälle bedarf es bei der Tropfenmixtur keiner besonderen Constituentien. Diese sind nur dann ausnahmsweise erforderlich, wenn das sogenannte Hauptmittel ein sehr stark und different wirkendes ist und entweder als Fluidum *pro dosi* in geringerer Menge als zu 3 bis 5 Tropfen gereicht werden muss, oder als Solvendum in die Tropfenmixtur aufzunehmen ist, z. B. Strychnin, heftig wirkende narkotische Extracte und ähnliche.

Wenn der seltne Fall eintreten sollte, dass man ein besonderes geschmack- oder geruchverbesserndes Mittel in diese Arzneiform aufnehmen müsste, so bedient man sich nicht der Syrupe, sondern der aromatischen, gewürzhaften, ätherisch-öligen Ingredienzen.

§. 174.

Die Tropfenmixtur ist bei dem Publikum nicht nur sehr beliebt, sondern verdient als eine in vielen Fällen sehr zweckmässige Arzneiform vor mancher anderen wirklich auch den Vorzug, und wird darum mit Recht sehr häufig von den Aerzten in Anwendung gebracht.

Es eignet sich dieselbe theils für alle solche Fälle, wo auf längere Zeit ein oder mehrere Arzneimittel verordnet werden sollen, also für die grössere Anzahl der sogenannten chronischen Krankheiten, theils aber auch für solche Fälle, wo eine intensivere Arzneiwirkung schnell und vorübergehend erzielt wird, wie bei Apoplexieen, Asphyxieen, Ohnmachten, Krämpfen und ähnlichen plötzlich eintretenden, schnelle, energische Hülfe fordernden Krankheitszuständen.

Die in Tropfenform zu reichenden Arzneipräparate sind im Durchschnitte bei Weitem nicht so leicht der Verderbniss ausgesetzt, als viele andere Mixturen und Auszugsformen, die Tropfen-

mixturform gehört überdies, *ceteris paribus*, zu den billigsten Arzneiformen und vermag in Verbindung mit der Speciesform häufig theure Mixturen, Auszüge und Compositionen beider zu ersetzen.

Bei aller Anerkennung der gerühmten Vorzüge und Allgemeinnützigkeit der Tropfenmixtur ist aber doch niemals zu vergessen, dass man sie nur da verordnen darf, wo man genügende Garantie hat, dass der Kranke selbst oder dessen Wärter das allerdings nicht leichte Abzählen und richtige Abtröpfeln der einzelnen Dosis pünktlichst besorgen können und gewissenhaft besorgen werden, weil wegen der enger gezogenen Grenzen der Dosirung der Arzneistoffe in der *Mixtura contracta* auch leichter als irgend in einer anderen Form nicht selten unberechenbare Nachtheile erwachsen können.

Darum sind leichtsinnigen und einfältigen Kranken oder Wärtern Tropfenmixturen gar nicht oder nur dann zu übergeben, wenn diese wenigstens keine deletären giftigen Ingredienzen enthalten, — ganz abgesehen davon, dass die einzelnen Tropfen je nach der verschiedenen Weite der Mündung des Arzneiglases und je nach der schnelleren oder langsameren Abtröpfelung einige Volumsdifferenzen darbieten.

§. 175.

Die Tropfenmixtur wird therapeutisch nicht nur zum innerlichen, sondern auch zum äusseren Gebrauche verordnet.

In letzterer Hinsicht eignet sich dieselbe zu Augentropfen, Ohrtropfen und Zahntropfen.

Die Formulirung der Tropfenmixturen auf den Recepten, sowohl zum innerlichen als äusserlichen Gebrauche, geschieht ausser den bereits in vorstehenden Paragraphen angeführten Restrictionen nach allgemeinen Regeln und ergiebt sich am einfachsten und anschaulichsten aus der Zusammenstellung nachstehender

Beispiele.

1.

℞. *Liquoris Ammoniaci succinici Dr.* 1.
Tincturae Nicotianae
— *Digitalis singulor. Scr.* 2.
Spiritus Aetheris nitrosi Dr. ½.

M. d. s. Viermal täglich 20 Tropfen zu nehmen. Diuretische Tropfenmixtur [illegible] uständen.

2.

℞. *Tincturae Valerianae aethereae*
    — *Castorei Canadens. aether.* ana *Dr.* 2.
    — *Galbani Dr.* 1½.

M. d. s. Dreimal täglich 15 bis 30 Tropfen zu nehmen. Tropfenmixtur bei hysterischen Zuständen.

3.

℞. *Extracti Hyoscyami Gr.* 6.
    solve in
Aquae Amygdalar. amarar.
    — *Cerasorum amygd. singul. Dr.* 2.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt drei- bis vierstündlich 15 bis 20 Tropfen zu nehmen. Tropfenmixtur bei Magenkrampf mit vorwiegender Reizbarkeit der Magennerven.

4.

℞. *Tincturae Valerianae aethereae Dr.* 1.
Liquoris Ammoniaci succinici Dr. 2.
Olei Menthae piperit. Gtts. 4.

M. d. s. Drei- bis viermal täglich 10 bis 20 Tropfen. Tropfenmixtur bei Magenkrampf mit geringer Reizbarkeit der Magennerven.

5.

℞. *Spiritus aetherei Dr.* 1.
Liquor. Ammoniaci succin. Dr. 1½.
Olei Cajeputi rectific. Scr. 1.

M. d. s. Dreimal täglich 15 bis 25 Tropfen zu nehmen. Liquor antarthriticus Elleri.

6.

℞. *Tincturae Aconiti*
Vini seminis Colchici singul. Dr. 1½.
Tincturae Opii Dr. ½.

M. d. s. Viermal täglich 20 Tropfen. Tropfenmixtur bei Rheumarthritis.

7.

℞. *Extracti Aconiti Gr.* 6.
    solve l. a. in
Tincturae Guajaci ammoniatae
Vini stibiati singulor. Dr. 1½.

M. d. s. Dreimal täglich 20 Tropfen. Gichttropfen.

8.

℞. *Tincturae Scillae Scr.* 4.
— *aromaticae Dr.* 2.

M. d. s. Dreimal täglich 25 Tropfen. Diuretische Tropfenmixtur.

9.

℞. *Extr. nucum vomicarum spirit. Gr.* 3.
solve l. a. in
Tincturae Cantharidum Dr. ½.
— *Calami Dr.* 1½.

M. d. s. Dreimal täglich 10 bis 15 Tropfen in einem Eibischwurzeldecot zu nehmen. Tropfenmixtur bei Blasen- und Mastdarm-Lähmungen.

10.

℞. *Tincturae Asae foetidae Dr.* 6.
Petrolei rectificati Unc. ½.

M. d. s. Viermal täglich 40—60 Tropfen. Tropfenmixtur gegen Bandwurm.

11.

℞. *Olei Terebinthinae rectif. Dr.* 2.
Aetheris Dr. 6.

M. d. s. Viermal täglich 20 bis 30 Tropfen zu nehmen. Durande's Mittel gegen Gallensteine.

12.

℞. *Tincturae Lobeliae*
Vini stibiati āā *Dr.* 1.
Liquoris Ammoniaci anisati Gtts. 10.

M. d. s. Dreimal täglich 10 Tropfen auf Zucker zu nehmen. Tropfenmixtur bei Krampfasthma.

13.

℞. *Balsami Copaivae Unc.* ½.
Spiritus Juniperi Dr. 6.
— *Aetheris nitrosi Dr.* 2.

M. d. s. Viermal täglich 30 Tropfen zu nehmen. Tropfenmixtur bei Tripper. — In dieser Verbindung wird der Copaivabalsam nicht nur gern genommen, sondern er äussert seine Wirkung auch vortr[illegible] [illegible] unterlässt nicht den übeln Geschmack [illegible]

14.

℞. *Extracti Belladonnae Gr.* 5.
solve in
Aquae destillatae Unc. ½.

M. d. s. Zum Eintröpfeln in's Auge. Tropfenmixtur zur Erweiterung der Pupillen, theils zur genaueren Untersuchung des Inneren des Auges, theils um während der Staaroperation die Pupillen erweitert zu erhalten.

15.

℞. *Cupri sulphurici Gr.* 1.
solve in
Aquae Rosarum Unc. ½.

M. d. s. Täglich 3mal 3 bis 5 Tropfen in jedes Auge zu tröpfeln. Augentropfen bei mässigem Grade katarrhalischer Conjunctivitis. Intensivere Grade erfordern Steigerung der Menge des Kupfervitriols.

16.

℞. *Zinci sulphurici Gr.* 2.
solve in
Aquae Rosarum Unc. ½.
Mucilaginis Cydoniae Dr. 1.
Tinct. Opii crocatae Gtts. 5.

M. d. s. Augenwasser zum Eintröpfeln in die Augen. Augentropfen bei katarrhalischer Conjunctivitis mit vorwaltender Empfindlichkeit.

17.

℞. *Kreosoti Gtts.* 5.
Tincturae Catechu
— *Myrrhae* āā *Scr.* 2.
— *Opii Scr.* 1.

M. d. s. Einige Tropfen mittest Baumwolle in den schmerzhaften hohlen Zahn zu bringen. Zahntropfen bei Zahnschmerz von cariösen Zähnen.

18.

℞. *Kreosoti Gtts.* 8.
Tincturae Opii croc. Dr. ½.
— *Ratanhae Dr.* 2.
Olei Caryophyllorum Gtts. 10.

M. d. s. Zahntropfen wie die vorhergehenden zu brauchen.

19.

℞. *Plumbi acetici depurati Gr.* 5.
solve in
Aquae Rosarum Unc. 1.
Mucilaginis Gummi arabici Dr. 1.

M. d. s. Zum Eintröpfeln in den äussern Gehörgang. Ohrentropfen bei subacuter Blennorrhöe des äusseren Gehörganges.

20.

℞. *Camphorae Gr.* 1.
solve in
Olei Cajeputi Dr. ½.
— *Amygdal. dulc. Dr.* 2.

M. d. s. Zum Eintröpfeln in den Gehörgang. Ohrentropfen bei torpider nervöser Schwerhörigkeit.

ZWEITE UNTERABTHEILUNG.

Auflösungsform, Formula Solutionis.

§. 176.

1) Begriff und Ingredienzen.

Auflösung oder Solution wird jede flüssige Arzneiform genannt, in welcher feste Körper mit tropfbar flüssigen Körpern so gemischt sind, dass erstere ihre Gestalt verlieren und das Ganze eine homogene Flüssigkeit darstellt, worin Theile fester Körper nicht mehr wahrgenommen werden.

Wenn nur Ein fester Körper in Einer Flüssigkeit gelöst ist, so nennt man dies einfache Solution, im Gegensatze zu der zusammengesetzten Auflösung, welche mehrere feste Körper in einer oder mehreren Flüssigkeiten gelöst enthält.

Der Unterschied zwischen reiner und gemischter Solution ist damit nicht zu verwechseln. Der Begriff der reinen Solution setzt wesentlich voraus, dass die festen Körper vollkommen gelöst sind und die Mischung eine homogene Flüssigkeit darstellt.

Die gemischte Solution kann dagegen [illegible] vollkommen löslichen und gelösten festen Körpern [illegible]

enthalten; sie stellt eine der Mittel- oder Schüttelmixtur gleichende Arzneiform dar.

§. 177.

Die aufzulösenden festen Körper werden Solvenda genannt. Obgleich alle in Flüssigkeiten löslichen Arzneistoffe als Solvenda in die Solutionsform aufgenommen werden können, so pflegen doch bei Weitem am häufigsten nur die leicht und vollkommen löslichen zahlreichen Salze der Erz-, Alkali- und Erd-Metalle, die festen Säuren, Alkalien und löslichen Ametalle, sowie die leichtlöslichen Extracte, die zuckerstoffigen, schleimigen und gallertartigen Arzneisubstanzen in dieser Form Anwendung zu finden.

§. 178.

Die Flüssigkeiten, welche die festen Körper auflösen, heissen Menstrua, Media oder Solventia.

Nach dem therapeutischen Zwecke und nach der physischen Eigenthümlichkeit des Solvendums sind die Menstrua verschieden. Am häufigsten werden wässerige Menstrua verwendet, nächst diesen weingeistige in concentrirter und verdünnter Form, als Aether und Aetherspiritus.

Seltner bedient man sich der verdünnten Säuren, der ätherischen und fetten Oele als Auflösungsmedia, am öftersten noch der letzten in Solutionen zum äusseren Gebrauche.

§. 179.

Das Menstruum muss qualitativ und quantitativ dem Solvendum entsprechen. Der therapeutische Zweck bleibt, wie überall, so auch hier, das Hauptmotiv für die Wahl des Menstruums. Nur wenn dieser nicht beeinträchtiget wird, bestimmt die physische Beschaffenheit des Solvendums die Wahl des Menstruums. Wenn das zur vollkommenen Auflösung eines zu lösenden festen Körpers geeignetste Fluidum dem Krankheitszustande nicht entspricht, so ist der feste Körper nicht in der Auflösungsform, sondern in einer anderen, dem Krankheitszustande und Applicationsorgane mehr geeigneten Arzneiform zu reichen.

Deshalb giebt man z. B. Schwefel innerlich nicht in Auflösung von fetten und ätherischen Oelen, Guajakharz nicht in Auflösung von Spiritus Vini und so viele andere Arzneistoffe gleichfalls nicht in Solutionsform, — weil sie

Gründen nöthigen Menstrua theils nachtheilig auf die Verdauungsorgane, theils zu erhitzend auf das Blut im Allgemeinen wirken würden. Die Pillen- oder Pulver-Form ist darum für solche Substanzen viel geeigneter.

§. 180.

2) Verhältniss des Menstruums zum Solvendum.

Die Quantität des Menstruums muss den Lösungsgrad des Solvendums stets übersteigen und übersteigt ihn meistens sehr ansehnlich.

Für Salze gilt als geringstes Maass in dieser Hinsicht, dass man auf 1 Theil eines löslichen Salzes wenigstens 3 Theile Menstruum nimmt, für Extracte sind wenigstens 4 bis 6 Theile nöthig, weil ausserdem diese Mixturen theils für die esslöffel- oder theelöffelweise zu nehmenden Partialdosen zu concentrirt, theils bezüglich der Aufnahme von Extracten zu dickflüssig ausfallen würden.

In den meisten Fällen wird die dem Volumen und der Zahl der Einzelgaben nothwendig entsprechende Menge des Menstruums das 16- und 20fache des Lösungsgrades des Solvendums hinsichtlich der verordneten Gesammtmenge und Partialdosen übertreffen.

Es ist deshalb die Besorgniss wegen des Ansatzes einer zu geringen Menge Menstruums rücksichtlich des Lösungsgrades leicht und vollkommen löslicher Arzneisubstanzen eine für die Formulirung der Solutionsformen unbegründete Minutiosität.

Nur bezüglich einiger weniger, von manchen Aerzten allerdings nicht zweckmässig in sehr concentrirten Auflösungen in grossen Gaben manchmal verordneten und rücksichtlich dieser schwer löslichen abführenden salinischen Salze, wie des *Kali sulphuricum*, welches in 16 Theilen kaltem Wasser, des *Natrum sulphuricum* und der *Magnesia sulphurica*, welche in 3 Theilen kaltem Wasser löslich sind, kann ein Bedenken eintreten, diese Salze halbe und ganze unzenweise in Auflösung von drei bis vier Unzen Wasser zu verordnen. Denn wenn sich diese Salze auch in heissem Wasser bei Weitem leichter lösen lassen, so wird doch beim Wiedererkalten des Wassers die im kalten Wasser unlösliche Quantität des Salzes sich wieder ausscheiden und ungelöst zu Boden im Arzneiglase fallen.

Deshalb darf von *Kali sulphuricum* nicht mehr als ½ Drachme, [illegible] *ia sulphurica* und von *Natrum sulphuricum* 2 bis 2½ [illegible] 1 Unze Wasser genommen werden. Will man grös-

sere Dosen von den beiden letzteren reichen, so darf man sich dazu nicht der concentrirten, sondern einer genügend verdünnten Solutionsform bedienen. Am besten lässt man die Einzelgaben in heissem Wasser aufgelöst noch vor dem völligen Erkalten des Wassers lauwarm als Haustus nehmen.

Der nur in 170 bis 180 Theilen kalten Wassers lösliche *Tartarus depuratus* eignet sich dieses, im Vergleich zu seiner nothwendigen Dosirung von 15, 30 und 16 Gran sehr hohen Grades von Schwerlöslichkeit wegen gar nicht zur Aufnahme in concentrirtere Solutionsformen.

§. 181.

In der billigen Voraussetzung, dass jedem verschreibenden und pharmakologisch genügend gebildeten Arzte die aus physischen Ursachen bedingte Löslichkeit der festen Arzneikörper in den verschiedenen Menstruis hinsichtlich der nöthigen Qualitäts- und Quantitätsverhältnisse bekannt ist, lässt sich für die Wahl des Menstruums die allgemeine Regel aufstellen:

Man wähle ein dem therapeutischen Zwecke und der physischen Eigenthümlichkeit des Solvendums qualitativ und quantitativ entsprechendes Menstruum.

§. 182.

Das Wasser löst die meisten Salze, Zucker, wässerige Extracte, Seifen, Schleime und Gallerte auf und ist deshalb das am häufigsten gebrauchte Menstruum. Da das gemeine Wasser sehr häufig Salze enthält, welche zersetzend auf andere Salze wirken, so wählt man zu Auflösungen für Salze und Seifen im Allgemeinen am zweckmässigsten destillirtes Wasser.

Weingeist löst Harze, ätherische Oele, Kampfer, manche natürliche Balsame und Salze, Seifen.

Wasserreicher, verdünnter Weingeist, Wein, Bier, Essig lösen die Gummiharze.

Aether und fette Oele lösen Kampfer, Phosphor und Wallrath.

Auch die Verbindung von chemisch different sich verhaltenden Flüssigkeiten, die sich nur in gewissen Verhältnissen mit einander so vereinigen lassen, dass sie Eine gleichmässige Flüssigkeit bilden, wie Alkohol mit Wasser, Aether mit Wasser,

ätherische Oele mit Wasser und dergleichen, hat man zu den Auflösungen gerechnet. Bei diesen Verbindungen sind die Lösungsverhältnisse ebenfalls stets im Auge zu halten, d. h. also, nicht mehr ätherisches Oel oder Aether mit einem wässrigen Menstruum zu verordnen, als sich damit, ohne dass ein Theil ausgeschieden wird, verbindet.

Leider fehlen in dieser Hinsicht noch manche genauere Feststellungen.

§. 183.

3) Besondere Art der Solution.

Saturationen, Saturationes,

sind Auflösungen, bei denen nämlich ein kohlensaures Salz durch eine nähere Verwandtschaft zur Basis besitzende andere Säure so gesättiget und in ein anderes Salz verwandelt wird, dass theils durch den Zersetzungsprocess ein Theil der von der Basis sich trennenden Kohlensäure, theils der, an dem nicht zersetzten, in dem Menstruum aber gelösten Theile des kohlensauren Salzes hängenden Antheil von Kohlensäure in dem die Auflösung als Menstruum vermittelnden Fluidum gebunden bleibt.

Diese Schwängerung des Menstruums mit einer nur mässigen Menge Kohlensäure ist das Charakteristische der wegen ihrer trefflichen Wirkung mit Recht so beliebten Saturationen.

Es ist sehr irrig, die Wirkung der Saturationen mit der Wirkung der sehr viel Kohlensäure zur Einwirkung bringenden Brausepulver oder der reichlich mit Kohlensäure geschwängerten Sodawässer identificiren zu wollen.

Die Saturationen sind Arzneiformen, welche theils wegen ihres geringeren Gehaltes an Kohlensäure, theils wegen des, durch den Sättigungsprocess der Basis mit einer zwar stärkere Verwandtschaft als die Kohlensäure, aber doch milde Eigenschaften besitzenden Säure entstandenen, ebenfalls nicht heroisch wirkenden Salzes sich vorzugsweise dazu eignen, die erhöhte Empfindlichkeit, Schmerzhaftigkeit und krampfhafte Beschaffenheit des Magens zu bekämpfen und Erethismus im Nerven- und Gefässsysteme überhaupt zu heben, Zustände, welche durch grössere Mengen von Kohlensäure nicht nur nicht gebessert, sondern gewöhnlich verschlimmert werden.

Es zeigt nur von [illegible] pathologisch-therapeutischer Bil-

aus einer Lösung von 1 Theil *Kali carb.* in 7 Theilen destillirten Wassers, der *Liq. sat. e Natro carb.* enthält 2 Unzen *Natr. carbon.* in 7 Unzen und 6 Drachmen destill. Wassers, der *Liq. sat. ex Ammoniaco carb.* dagegen 1 Unze dieses Salzes in 6 Unzen 2½ Drachme destillirten Wassers. In analoger Weise sind die Säuren durch wässerige Mischungen verdünnt. Wenn destillirte aromatische Wässer als Vehikel zu Saturationen verordnet werden, wie *Aq. Cerasorum amygd.*, *Aq. Cinnamomi simpl.*, *Aq. flor. Aurantii* und ähnliche, dann sind die vorräthigen *Liquor. saturat.* nicht zu benutzen.

Syrupe, schleimige Vehikel und Salze, welche das Aufbrausen bis zum Ueberschäumen leicht vermehren, werden erst hinzugesetzt, wenn das Aufbrausen nachgelassen hat. Es sind immer starke Gläser zu den Saturationen zu verwenden.

Die Bereitung der Saturationen setzt Kenntniss und technische Geschicklichkeit beim Apotheker voraus; sie gehört zu den mit besonderer Umsicht vorzunehmenden Operationen. Es ist aber auch nothwendig, dass der Arzt mit diesen Schwierigkeiten bekannt ist, damit er nicht Anforderungen in seinem Recepte stellt, die kaum oder nicht erfüllt werden können.

Kleine Mengen von Tincturen und narkotischen Extracten vertragen die Saturationen wohl, dagegen sind Zusätze von Salzen, viel Schleim haltenden Syrupen, wie z. B. *Syrupus Althaeae*, oder von schleimigen Dingen überhaupt, wie z. B. *Mucilago gummi arabici*, am besten ganz und gar aus dieser Arzneiform hinwegzulassen.

§. 186.

3) Verordnungsweise der Solutionen und Saturationen.

Beim Verschreiben einer Solution wird zuerst das Solvendum in der *Designatio materiarum* aufgesetzt, darunter schreibt man eingerückt *solve in* und lässt dann wieder ausgerückt das Menstruum in einer neuen Zeile folgen. Die etwa noch der Solution beizugebenden Zusätze werden durch ein ebenfalls wieder eingerückt geschriebenes *Adde* angedeutet. Weniger zweckmässig ist es, alle Ingredienzen unter einander zu setzen und nur in der Unterschrift zu sagen *Solve et misce* u. s. w.

Das Aufschreiben der Saturation geschieht am besten so, dass das kohlensaure Salz obenan gestellt, hierauf die Säure und dann der wässrige Vehikel, jedes in besonderer Zeile, verzeichnet

wird. Dann schreibt man eingerückt *Fiat l. a. Saturatio cui admisce* u. s. w.

§. 187.

Wenn die Solutionen und Saturationen ihrem Zwecke entsprechen und ihren Charakter nicht verlieren sollen, so müssen sie stets möglist einfach verordnet, nicht mit allerhand, meistens nutzlosen, wenn nicht unzweckmässigen Zusätzen versehen werden. Vornehmlich sind aber unlösliche oder zersetzend wirkende Stoffe aus diesen Arzneiformen entfernt zu halten.

Solutionen bilden die vollkommenste Art der Mischungen und sind nicht mit den Mittel- oder Schüttelmixturen zusammenzuwerfen.

§. 188.

Die Solutionen werden auch häufig zur äusseren Anwendung als Mund- und Gurgelwässer (*Collutoria, Gargarismata*), als Verbandwässer, Einspritzungen, Klystiere (*Clysmata*), Bähungen (*Fomentationes*), Waschwässer (*Lotiones*), Einreibungen, Augenwasser (*Collyria*) und dergleichen verordnet. Die Art der Verordnung stimmt ganz mit der der Solutionen zum innerlichen Gebrauche überein.

Auch zur Tropfenmixtur wird, wie schon oben angegeben ist, die Form der Auflösung verwendet.

Die Saturationen werden nur zum innerlichen Gebrauche verordnet.

Beispiele.

1.

℞. *Kali nitrici depurati Dr.* 1.
Sacchari albi Unc. ½.
solve in
Aquae communis Unc. 4.
M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Salpetersolution.

2.

℞. *Ammoniaci hydrochlorati depurati Dr.* 1.
Succi Glycyrrhizae depurati Dr. 3.
solve in
Aquae communis Unc. 4.
M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Salmiaksolution.

3.

℞. *Stibio-Kali tartarici Gr.* 3.
Sacchari albi Unc. ½.
solve in
Aquae destillatae Unc. 4.
M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. Brechweinsteinsolution.

4.

℞. *Kali nitrici depurati*
Ammoniaci hydrochlor. dep. āā *Dr.* 1.
Stibio-Kali tartarici Gr. 2.
Succi Glycyrrhicae depur. Dr. 3.
solve in
Aquae destillatae Unc. 4.
M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Zusammengesetzte Salpetersolution bei Pneumonie.

5.

℞. *Acidi tartarici Dr.* 1
Sacchari albi Unc. 1.
solve in
Aquae Cerasorum amygd. Unc. 6.
M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Weinsäurelösung als kühlendes Mittel bei entzündlichen Fiebern.

6.

℞. *Kali sulphurici depurati Dr.* 2.
Magnes. sulphur. depuratae Unc. ½.
solve in
Aquae destillatae Unc. 5.
Adde
Syrupi Spinae cervinae Unc. 1.
M. d. s. Stündlich 2 Esslöffel, bis Oeffnung erfolgt. Abführende und zugleich antiphlogistische salinische Solution.

7.

℞. *Natri carbonici aciduli Dr.* 1.
Acidi citrici crystallis. Gr. 48.
Aquae Cerasorum amygdal. Unc. 4.
Fiat l. a. Saturatio cui adde
Syrupi Succi Citri Unc. ½.
M. d. s. 1—2stündlich 1 Esslöffel. Natronsaturation.

8.

℞. *Kali tartarici Dr.* 2.
Extr. Graminis liquidi Unc. ½.
Sacchari albi Unc. 1.
solve in
Aquae Menthae piper. Unc. 6.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel. Auflösende und gelind eröffnende Solution.

9.

℞. *Ammoniaci carbonici Dr.* 1.
Aceti Vini Dr. 14⅓.
Aquae Cinnamoni simpl. Unc. 3.
Fiat l. a. Saturatio cui adde
Spirit. Aetheris acetici Scr. 2.
Syrupi Rubi Idaei Unc. 1.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen. Ammoniumsaturation.

10.

℞. *Kali carbonici puri Dr.* 1.
Succi Citri recent. Dr. 10.
Fiat Saturatio cum
Aquae Menthae piper. Unc. 3.
Syrupi Cerasorum Unc. 1.

M. d. s. 2—3stündlich 1 Esslöffel. Kalisaturation.

11.

℞. *Hydrargyri bichlorati corrosivi Gr.* 12.
Ammoniaci hydrochlorati depurati Dr. ½.
solve in
Aquae Rosarum Unc. 6.

M. d. s. Aeusserlich zum Waschen bei Krätze. Sublimatlösung zum Waschen.

12.

℞. *Aluminis Dr.* 1
solve in
Aq. Rosarum Unc. 5.
Melli[illegible] Unc. 1.

[illegible]naufllösung zum Gurgeln.

13.

℞. *Extracti Taraxaci*
— *Millefolii*
Kali tartarici singulorum Dr. 1.
solve in
Aquae Menthae piper. Unc. 4.
Adde
Spiritus Aetheris nitrosi Dr. ½.
Syrupi flor. Aurantii Unc. 1.

M. d. s. Viermal täglich 1 Esslöffel. Stärkendes und gelind eröffnendes Magenelixir.

14.

℞. *Hydrargyri bichlorati corros. Gr.* 1.
solve in
Aquae destillatae Unc. 6.

M. d. s. Aeusserlich zum Eintröpfeln und zu Umschlägen auf die Augen bei chronischer syphilitischer Augenblennorrhöe. Sublimatlösung zum Aufschlagen.

15.

℞. *Extracti Myrrhae*
— *Aloës singulorum Dr.* 1.
solve in
Aquae Chamomillae Unc. 4.

M. d. s. Aeusserlich zum Einspritzen in schlecht eiternde Wunden. Solution zum Einspritzen.

16.

℞. *Kali nitrici crudi Unc.* 1.
Ammoniaci hydrochlorati crudi Unc. ½.
solve in
Aceti Vini Unc. 6.

M. d. s. Mit 1 Nösel Wasser vermischt mittelst Compressen auf den leidenden Theil aufzuschlagen. Schmucker'sche Fomentationen.

DRITTE UNTERABTHEILUNG.

Julepmixtur, Julapium.

§. 189.

Julep nennt man jede dünnflüssige Mixtur, welche ein klares, schönes Aussehen, einen angenehmen Geruch und einen angenehmen Geschmack besitzt.

Es passen nur diejenigen Salze als Solvenda in die Julepmixtur, welche einen nicht widerlichen Geschmack äussern und sich vollkommen in der Flüssigkeit auflösen. Extracte eignen sich theils wegen des Aussehens, theils wegen ihres meistentheils unangenehmen Geruches und Geschmackes als Excipienda nicht in diese Form.

Am angemessensten sind als solche die für die Sinne nicht widerlichen vegetabilischen und mineralischen Säuren, Tincturen, Aetherspiritus, Aether und schönfarbigen Syrupe, als gestaltgebende Vehikel die aromatischen Wässer.

Der Julep darf nicht dickflüssig seyn wie der Linctus und deshalb muss nur höchstens 1 Theil Syrup auf 2 Theile wässeriges Fluidum angesetzt werden, meistentheils nimmt man nur 1 Theil Syrup auf 3 bis 4 Theile wässerige Flüssigkeit.

Unlösliche, zu Boden fallende Substanzen sind gänzlich in dieser Arzneiform zu meiden.

§. 190.

Der Julep wird entweder zum Getränk für Kranke oder als eine in bestimmter Dosirung zu brauchende Arznei verordnet. Im ersteren Falle verschreibt man Totalquantitäten von 1 bis 3 Pfunden, im zweiten Falle für Kinder 2 bis 3, für Ewachsene 4 bis 6 Unzen. Die Berechnung der Totalmengen der Ingredienzen geschieht nach der Grösse und der Zahl der Einzelgaben wie bei den anderen Mixturen. Das Nähere lehren die

Beispiele.

1.

℞. *Acidi hydrochlorati Dr.* 2.
Aquae destillatae Unc. 24.
Syrupi simplicis Unc. 4.

M. d. in lagena s. Weingläserweise den Tag über zu trinken. Chlorwasserstoffsäure-Julep, [illegible] Getränk im Typhus.

2.

℞. *Acidi phosphorici Dr.* 1.
Aquae destillatae Unc. 4.
Syrupi Cerasorum Unc. 1½.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Phosphorsäure-Julep im Typhus.

3.

℞. *Mixturae sulphuricae acidae Dr.* 1.
Aquae Cinnamomi simplic. Unc. 4.
Syrupi Rubi Idaei Unc. 2.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel. Julep mit Haller'schem Sauer.

4.

℞. *Aquae Menthae piper.*
— *Cinnamomi spirit. singul. Unc.* 2.
Spiritus Aetheris nitrosi Dr. 1.

M. d. s. Esslöffelweise zu nehmen. Analeptische Julepmixtur bei Ohnmachten und Schwäche.

5.

℞. *Liquoris Ammoniaci acetici Dr.* 2.
Vini stibiati Dr. 1.
Aquae florum Aurantii Unc. 3.
Syrupi Althaeae Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. Diaphoretische Julepmixtur.

6.

℞. *Liquoris Ammoniaci anisati Gtts.* 30.
Aquae Foeniculi Unc. 3.
Syrupi Althaeae Unc. 1.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel. Expectorirende Julepmixtur.

7.

℞. *Tincturae Opii Scr.* ½.
Aquae Cerasorum amygd. Unc. 3.
Syrupi florum Aurantii Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. Beruhigender Julep.

8.

℞. *Hydrargyri bichlorati corrosivi Gr.* 2.
solve in
Aquae destillatae Unc. 1.
Adde
— *Cascarillae Unc.* 3.
Syrupi communis Unc. 1.

M. d. s. Früh und Abends 1 Esslöffel. **Julep mit ätzendem Quecksilbersublimat.**

9.

℞. *Acidi tartarici Dr.* 1.
solve in
Aquae Cerasorum amygd. Unc. 3.
Adde
Syrupi Rubi Idaei Unc. 2.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel. **Kühlende Julepmixtur.**

10.

℞. *Natro-Kali tartarici Unc.* ½.
solve in
Aquae florum Aurantiorum Unc. 4.
Adde
Syrupi Sennae cum Manna Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. **Abführende Julepmixtur.**

II. Capitel.

Auszüge, Extractiones.

§. 191.

1) Begriffsbestimmung.

Die Wortlaute Ausziehen, Extrahiren deuten ebenso die von dem im vorhergehenden Capitel näher besprochenen Mischen, Mengen differenten Manipulationen an, wie die Producte dieser Manipulationen, die Auszüge, Extracte wesentlich verschieden von den Mischungen, Gemengen, Mixturen sich verhalten.

Der wesentliche Unterschied zwischen den Auszügen und Mixturen liegt darin, dass man durch die Auszüge nur Einen oder Einige, niemals Alle Bestandtheile einer Substanz zu gewinnen bezweckt, während durch das Mischen oder Mengen die Substanzen der Totalität ihrer Bestandtheile nach zu einander gefügt werden.

Diese wesentliche Differenz zwischen Auszügen und Mischungen ist schon hinreichend, eine Scheidung der durch Mischen construirten Arzneiformen von denen durch Extrahiren bereiteten zu rechtfertigen. Dazu kömmt aber noch, dass die technischen Manipulationen zur Gewinnung von Auszügen ebenfalls sehr merklich verschieden sind von denen, welche das Zustandebringen der Mischungen und Gemenge erheischt. Da nun dieses Motiv nothwendig auch einige erhebliche Verschiedenheiten in der Formulirung der ärztlichen Ordinationen (Recepte) fordert, so ist die Trennung der Auszüge von den Mischungen in der Re-

ceptirkunst eine durch die Differenz im Wesen und in der Form beider nothwendig gebotene.

Wenn trotzdem noch Autoren über Receptirkunst in neuerer Zeit sich nicht scheuten, die Auszugsformen unter der Firma der Mixturen aufzuführen, so spricht dieses zwar für deren confuse Begriffscapacitäten, nicht aber gegen die durch die Sache selbst bedingte, hier geltend gemachte Trennung der Auszüge von den Mischungen.

Unter Ausziehen, Extrahiren versteht man das Uebergehen eines oder mehrerer Bestandtheile aus einer festen, zum Theil wenigstens unlöslichen Substanz in eine dazu geeignete Flüssigkeit, welche mit der festen Substanz in zweckentsprechender Weise deshalb in Berührung gebracht wird.

Die auszuziehende oder ausziehbare Substanz heisst Extrahendum, die ausziehende Flüssigkeit Extrahens oder Menstruum.

§. 192.

2) Ingredienzen für die Auszüge.

Die Extrahenda gehören bei Weitem am häufigsten dem vegetabilischen und animalen Reiche, selten dem Mineralreiche an. Meistentheils sind es die Samen, Blüthen, Blätter, Stengel oder Wurzeln der Pflanzen, von denen einzelne oder mehrere Bestandtheile, wie ätherisches Oel, Alkaloide, Extractivstoffe, Harze, Schleime und dergleichen, extrahirt werden sollen.

Seltner lässt man durch Magistralformeln in der Officin Gallerte, Eiweissstoff, Faserstoff und andere stickstoffreiche Bestandtheile aus thierischen Körpertheilen ausziehen.

Die aus dem anorganischen Reiche hie und da durch Auskochen zu Arzneiformen verwendeten Stoffe, wie Quecksilberchlorür und Zinnober im Zittmann'schen Decoct, Spiessglanz, *Cremor tartari* und einige wenige andere unlösliche Stoffe, erfahren nicht sowohl eine Extraction durch das Kochen als vielmehr eine theilweise Zersetzung und dadurch bewirkte Auflösung.

Die Extrahentia oder Menstrua sind verschieden nach der chemischen Beschaffenheit der zu extrahirenden Stoffe. Am häufigsten wird das Wasser, demnächst der Alkohol, seltner Wein, Bier, Essig, fettes Oel oder Milch als Extrahens benutzt.

§. 193.

3) Bereitungsweisen der Auszüge.

Behufs leichterer Extraction werden die Extrahenda stets in

verkleinertem Zustande der Einwirkung der betreffenden Menstrua ausgesetzt.

Die vegetabilischen Substanzen sind meistentheils zu feiner Speciesform zerschnitten oder zerstossen anzuwenden, seltner im gröblich oder feiner gepulverten Zustande, wenn nämlich aus einer theuren und zugleich schwer extrahirbaren Substanz möglichst genau alle wirksamen Stoffe entfernt werden sollen.

Auch die Menstrua werden je nach der Verschiedenheit der auszuziehenden Substanz in verschiedener Quantität und Qualität, nämlich bald kalt, bald warm, bald heiss, bald längere, bald kürzere Zeit mit den Extrahendis in Berührung gebracht und darnach verschiedene Extractions-Methoden und Operationen unterschieden.

§. 194.

Die Menge des anzuwendenden Menstruum richtet sich nach der Menge des Extrahendum und nach dem Volumen der Dosis, in welcher man die Arznei reichen will.

Im Allgemeinen rechnet man meistentheils 8 Theile Menstruum auf 1 Theil Extrahendum, doch steigt die Menge des ersteren in besonderen Fällen bis zu 16 und 24 Theilen und fällt wohl auch, wenn spirituöse Flüssigkeiten das Extrahens bilden, bis zu 5 und selbst 4 Theilen herab.

§. 195.

Bezüglich der Temperatur des Menstruum und rücksichtlich der Zeit, wie lange dasselbe auf das Extrahendum einwirkt, unterscheidet man folgende Extractionsmethoden:

1) das Heissaufgiessen oder den heissen Aufguss, *Infusum fervidum*, wobei die zu extrahirende Substanz mit siedend heissem Wasser in Berührung gebracht, dann aber sofort an einen kalten Ort gesetzt wird, damit der Aufguss erkalte.
2) das Kaltaufgiessen oder den kalten Aufguss, auch Maceriren, Einweichen genannt, *Infusum frigidum*, *Maceratio*, wenn ein Extrahendum mit einem kalten Menstruum aufgegossen und längere Zeit, gewöhnlich 24 Stunden, bei Officinalformen nicht selten viel länger, an einem kalten Orte in Berührung bleibt.
3) das Digeriren, *Digestio*, wird diejenige Extractionsmethode genannt, bei welcher das Menstruum kalt, ...

oder heiss über das Extrahendum gegossen wird, stets aber unter Einwirkung von Wärme von ungefähr 25 bis 40° R. im Sand- oder Wasserbade längere Zeit, 24 Stunden und länger, mit dem Extrahendum in Berührung erhalten wird.

4) das Kochen, *Coctio*, setzt nothwendig die einige Zeit stattfindende Einwirkung eines kochendheissen, siedenden Menstruum auf das Extrahendum voraus. Wenn die Dauer der Einwirkung des kochenden Menstruum so kurze Zeit ist, dass nur einige Aufwallungen des kochenden Menstruum abgewartet werden, so nennt man dies Aufwallung, *Ebullitio*, im Gegensatze des anhaltend fortgesetzten Abkochens oder Absiedens, *Decoctum*.

Die Ebullition bildet den Uebergang des heissen Aufgusses zum eigentlichen Decocte.

§. 196.

In jeder einigermassen gut eingerichteten Apotheke werden jetzt die heissen Aufgüsse und die Decocte in einem eigens dazu construirten Dampfapparate, dessen innere Beschaffenheit dort einzusehen ist, bereitet. In diesen Dampfapparaten wirken die durch siedendes Wasser erzeugten, stets 80° R. haltenden Dämpfe auf die leicht verschlossenen porzellanenen oder zinnernen, eingepassten Büchsen ein, in welchen das Menstruum und Extrahendum befindlich ist.

Wenn ein Infusum bereitet werden soll, so lässt man die Dämpfe ¼ Stunde einwirken, bei der Bereitung eines Decoctes dauert dagegen die Einwirkung der Dämpfe wenigstens ½ Stunde.

Durch diese Methode werden die Extrahenda erfahrungsmässig nicht nur gut und ergiebig ausgezogen, sondern man erreicht dabei auch den grossen Vortheil, gleichmässige Präparate zu erhalten.

§. 197.

Zur nöthigen Abscheidung der ausgezogenen Species von dem die ausgezogenen Bestandtheile enthaltenden Menstruum werden die Aufgüsse und Decocte durch Durchseihetücher aus Beuteltuch oder aus nicht dichtgewebter, ungebleichter Leinwand, *Colatoria*, gegossen, colirt und man nennt hierauf das durchgegossene, vom Rückstande gereinigte Fluidum die Colatur, *Colatura*.

Da bei dem Coliren der Inhalt zur ergiebigen Gewinnung der wirksamen Stoffe mittelst des Colatoriums ausgedrückt zu werden pflegt, bei grösseren Mengen wohl auch mit einer besonderen Presse (der Beindorf'schen Decoctenpresse) ausgepresst wird, so pflegen hierdurch nicht selten gröbere faserige Stoffe mit in die Colatur überzugehen.

Um diese möglichst abzuscheiden, wird die Colatur entweder nachträglich noch filtrirt, d. h. durch einen Filztrichter oder Löschpapiertrichter gegossen, oder decanthirt, d. h. so lange stehen gelassen, bis sich die gröberen Stoffe zu Boden gesetzt haben und dann die klare Auszugsflüssigkeit vorsichtig abgegossen werden kann oder geklärt, d. h. vorgängig mit Eiweiss oder Hausenblase versetzt und etwas gekocht.

Diese verschiedenen Proceduren müssen, wenn eine ausnehmlich helle, klare Beschaffenheit der Colatur vom Arzte gewünscht wird, dem Apotheker durch die bezeichnenden Worte: *filtra* oder *decantha* (wahrscheinlich von *Cantharus*, ein Krug mit Henkeln zum Ausgiessen), oder *elliqua s. clarifica* in der *Designatio materiarum* am passenden Orte angedeutet werden.

§. 198.

Das Auspressen wird nicht nur als ein besonderer Operationsact bei der Bereitung der Aufgüsse und Decocte in Anwendung gebracht, sondern es bildet auch das vorzugsweise Moment zur Gewinnung einer besonderen Art von Auszügen, nämlich der ausgepressten Säfte frischer Kräuter, Presssäfte, frischer Kräutersäfte, *Succi plantarum recenter expressi.*

§. 199.

4) Eintheilung der Auszugsformen.

Mit Ausschluss der wegen der Umständlichkeit und längeren Zeitdauer ihrer Bereitungen für Magistralformeln nur ausnahmsweise geeigneten, in hinreichend grosser Anzahl überdem vorhandenen officinellen Auszugsformen, wie der Extracte im engeren Sinne des Wortes, der Tincturen, destillirten Wässer und destillirten Geister, werden hier nur die für die magistralen Verordnungen Bedeutung habenden Auszugsformen in nachstehender Ordnung näher abgehandelt:

1. Abtheilung.
Aufgüsse.
1. Unterabtheilung.
Heisse Aufgüsse.
2. Unterabtheilung.
Ebullitionen. Molken.
3. Unterabtheilung.
Kalte Aufgüsse.

2. Abtheilung.
Abkochungen.
1. Unterabtheilung.
Concentrirte Decocte. Schleime. Gallerten.
2. Unterabtheilung.
Dünne Decocte. Tisanen.

3. Abtheilung.
Abkochungen und Aufgüsse zusammen.
1. Unterabtheilung.
Infuso-Decoctum.
2. Unterabtheilung.
Decocto-Infusum.

4. Abtheilung.
Ausgepresste Kräutersäfte.

ERSTE ABTHEILUNG.

Aufgüsse, Infusiones.

§. 200.

Von den Infusionen im Allgemeinen.

Aufgüsse sind **dünnflüssige** Arzneiformen, welche zum **innerlichen** und **äusserlichen** Gebrauche dienen und gewonnen werden, indem vorgängig genügend zerkleinerte feste organische Stoffe mit einer geeigneten Flüssigkeit so lange Zeit in Berührung kommen, bis die Flüssigkeit einen oder einige Bestandtheile der festen Stoffe aufgelöst und in sich aufgenommen hat, worauf jene entweder durch **Abgiessen** oder **Durchseihen** oder **Filtriren** von dem Rückstande der festen Stoffe getrennt wird.

§. 201.

Die Flüssigkeiten, welche zum Ausziehen gewisser organisch-chemischer Bestandtheile aus Samen, Blüthen, Blättern, Stengeln, Wurzeln, Rinden, Hölzern u. s. w. durch Aufgiessen benutzt werden, müssen der chemischen Beschaffenheit, namentlich der Lösungsfähigkeit der auszuziehenden Bestandtheile entsprechen.

Harze erfordern Weingeist als ausziehende Flüssigkeit, Schleimharze werden ausgezogen durch verdünnten, wässrigen Weingeist, Wein, Bier oder Essig. Schwerlösliche Extractivstoffe desgleichen.

Schleime und leichtlösliche bittere Extractivstoffe sind theilweise durch kaltes Wasser, ätherisch-ölige Bestandtheile durch weingeistige oder durch heisse wässrige Aufgüsse ausziehbar.

Alkaloide können durch weingeistige Aufgüsse und durch heisse wässrige Aufgüsse, namentlich wenn man den letzteren eine passende Säure zusetzt, extrahirt werden.

§. 202.

Die Behufs besseren Durchdringens des Menstruums gehörig verkleinerten, d. h. entweder, wenn es Blätter, Blüthen, Stengel, Wurzeln sind, zerschnittenen oder, wenn es Samenkörner sind, durch Stossen zerquetschten oder, wenn es Rinden und Hölzer sind, geraspelten und grob gepülverten festen Substanzen werden Aufgussspecies, *Species ad Infusum*, genannt.

ERSTE UNTERABTHEILUNG.

Heisse Aufgüsse, Infusa fervida.

§. 203.

1) Bereitungsweise.

Das heisse Wasser ist das vorzugsweise zu dieser Auszugsform benutzte Menstruum. Es wird dasselbe entweder durch helles Feuer oder, wie jetzt allgemeiner, in gangbaren, gut eingerichteten Apotheken durch heisse Wasserdämpfe im Dampfapparate bereitet.

Im ersteren Falle wird das siedende Wasser über die Aufgussspecies gegossen und diese bis zum Erkalten der Flüssigkeit in derselben digerirt. Im zweiten Falle giebt der Apotheker die Aufgussspecies in eine mit der nöthigen Menge heissen Wassers gefüllte Infundirbüchse im Dampfapparate und setzt sie ¼ Stunde lang der Einwirkung der 80° R. haltenden Dämpfe aus. Das Wasser in der Infundirbüchse behält fortwährend dieselbe Temperatur, ohne eigentlich zu kochen. Man erhält auf diesem Wege ein stets gleichmässiges Resultat.

§. 204.

2) Ingredienzen.

Als Species zum heissen, wässerigen Aufguss werden vorzugsweise alle diejenigen vegetabilischen Stoffe benutzt, aus denen ätherische Oele, leichtlösliche alkaloidische und extractivstoffige Bestandtheile extrahirt werden sollen.

Die gebräuchlichsten hierher gehörigen Ingredienzen sind: *Cinnamomum acutum*, *Cortex Cascarillae*, *Folia Aurantii*, *Bucco*,

Cardui benedicti, *Digitalis*, *Melissae*, *Menthae piper.* und *crisp.*, *Millefolii*, *Nicotianae*, *Rosmarini*, *Rutae*, *Salviae*, *Sennae*, *Toxicodendri* und *Uvae Ursi*, *Flores Arnicae*, *Aurantii*, *Chamomillae vulgaris* und *romanae*, *Lavandulae*, *Malvae arboreae*, *Millefolii*, *Rhoeados*, *Sambuci*, *Tanaceti*, *Tiliae* und *Verbasci*, *Herba Chenopodii ambrosioidis*, *Gratiolae*, *Lactucae virosae*, *Lobeliae*, *Pulsatillae*, *Sabinae*, *Serpylli*, *Thymi* und *Violae tricoloris*, *Radix Angelicae*, *Arnicae*, *Artemisiae*, *Belladonnae*, *Calami*, *Caryophyllatae*, *Filicis*, *Glycyrrhizae*, *Ipecacuanhae*, *Iridis florent.*, *Pimpinellae*, *Rhei*, *Serpentariae virginianae*, *Valerianae minoris*, *Semen Anisi stellati*, *Foeniculi*, *Petroselini*, *Phellandrii*, *Stipites Dulcamarae* und einige andere noch.

§. 205.

3) Verordnungsweise.

Beim Verordnen der heissen wässerigen Aufgüsse wird zuerst die Totalquantität des Extrahendum aufgeschrieben, darunter angegeben, dass es mit der hinreichenden Menge heissen Wassers aufgegossen werden solle, so dass die Colatur die vom Arzte jedesmal genau zu bezeichnende Quantität beträgt.

Da der Verlust an der Quantität des Menstruums nicht nur von dem stärkeren oder schwächeren Grade des Ausdrückens oder Auspressens beim Coliren, sondern auch von dem verschiedenen Grade der Aufsaugungsfähigkeit der verschiedenen vegetabilischen Stoffe abhängt, was Beides vorher nur annäherungsweise bestimmt, häufig erst nach vollendeter Colatur genauer erkannt werden kann, so ist es durchaus am zweckmässigsten, dass der Arzt beim Verschreiben nur die Menge der Colatur genau auf dem Recepte angiebt, die Menge des zum Aufgiessen zu verwendenden heissen Wassers aber dem Apotheker überlässt und dieses durch das bekannte *q. s.* andeutet.

Annäherungsweise kann man bei Wurzeln als Verlust an Flüssigkeit beim Coliren das $1\frac{1}{2}$fache, bei Blüthen, Blättern, Rinden das 2fache und bei Samen das 3fache ihres Gewichtes Wasser rechnen.

§. 206.

Nach dem Erkalten werden die heissen wässerigen Aufgüsse häufig wie andere wässerige Flüssigkeiten zur Aufnahme von löslichen und nicht löslichen anderweiten Arzneistoffen als Vehikel dünnflüssiger Mixturen benutzt, was durch die Worte: *in qua solve*

oder *cui adde* angegeben wird. In diesen Fällen tritt eine Combination der Auszüge mit den dünnflüssigen Mixturen 1ster und 2ter Unterabtheilung ein.

§. 207.

Die Totalmenge des Extrahendum wird gewöhnlich auf einen bis zwei Tage berechnet und drachmenweise angegeben. Bei heftiger wirkenden, narkotischen und scharfen Arzneistoffen, wie bei der *Digitalis*, *Ipecacuanha*, *Belladonna* und ähnlichen, findet die Angabe der Totalmenge nach Granen bis zu 1 Scrupel und höchstens bis zu ½ Drachme statt.

In dieser Hinsicht sind die in der Arzneimittellehre für jedes einzelne Mittel mitgetheilten Bestimmungen über die in einer bestimmten Menge von Colatur zu verwendende Totalquantität desselben als Extrahendum als maassgebend nachzusehen.

Von weniger different wirkenden Stoffen wird häufig ½ bis 1 Drachme Extrahendum auf 1 Unze Colatur des Extrahens gerechnet.

Diese Verhältnisse gelten für concentrirte Aufgüsse. Bei dünneren Theeaufgüssen zum Getränk, Tisanen, *Tisanae*, welche gemeinlich im Hause des Kranken bereitet werden, nimmt man ungefähr 1 Drachme Aufgussspecies auf 3 Unzen Colatur oder ½ Unze Species auf 1 Pfund heisses Wasser.

Die concentrirten Aufgüsse werden 1- bis 2stündlich esslöffelweise genommen, die Theeaufgüsse zum Getränk halbe oder ganze tassenweise getrunken.

§. 208.

Auch zum äusseren Gebrauche werden heisse wässerige Aufgüsse als Waschwasser, Gurgelwasser, Verbandwasser, Augenwasser, Einspritzungen, Bähungen und dergleichen benutzt. Die Verordnung derselben auf dem Recepte geschieht nach denselben Regeln wie bei den Aufgüssen zur inneren Anwendung.

Beispiele.

1.

℞. *Folior. Digitalis Dr.* ½.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
Colaturae refrigeratae Unc. 4.
adde
Spiritus Aetheris nitrosi Dr. ½.
Syrupi Althaeae Unc. ½.
M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Fingerhutaufguss.

2.

℞. *Radicis Ipecacuanhae Gr.* 6.
— *Rhei Dr.* 1½.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
In Colatura Unc. 4.
solve
Natro-Kali tartarici Dr. 2.
Elaeosacchari Corticis Citri Unc. ½.

M. d. s. Alle 3 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen. Brechwurzelaufguss bei Gelbsucht mit Krampf in den Gallengängen.

3.

℞. *Florum Arnicae Dr.* 2.
Infunde cum
Aquae fervidae s. q.
Colaturae Unc. 4 *refrigeratae*
adde
Liquoris Ammoniaci succinici Dr. 1.
Syrupi Ipecacuanhae Unc. 1.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll zu nehmen. Arnicaaufguss.

4.

℞. *Radicis Valerianae minoris Dr.* 2.
— *Angelicae Dr.* 1.
Infunde et digere cum
Aquae fervidae s. q. per horae quadrantem.
In Colatura Unc. 4 *refrigerata solve*
Acidi tartarici Dr. 1.
Adde
Syrupi Succi Citri Unc. 1.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Baldrianaufguss.

5.

℞. *Foliorum Belladonnae Gr.* 6.
— *Nicotianae rusticae Dr.* 1.
Affunde
Aquae fervidae Unc. 6.

Colaturam d. s. Zu einem Klystier. Belladonna- und Tabaksklystier bei krampfhaft eingeklemmten Brüchen oder bei heftigem Blasenkrampfe.

6.

℞. *Foliorum Sennae Dr.* 3.
Mannae Dr. 6.
Affunde
Aquae fervidae s. q. et digere per horae quadrantem. In Colatura Unc. 4 *solve*
Natro-Kali tartarici Unc. $\frac{1}{2}$.

M. d. s. Die Hälfte auf Ein Mal und dann bis zum Eintritt der Wirkung stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Sennesblätteraufguss.

7.

℞. *Cinnamomi acuti*
Vanillae singulorum Dr. 2.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
Colaturae Unc. 4 *post idoneam digestionem refrigeratae adde*
Spiritus aetherei Scr. 2.
Syrupi Cinnamomi Unc. $\frac{1}{2}$.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel. Vanillenaufguss.

8.

℞. *Stipitum Dulcamarae Dr.* 3.
Florum Sambuci Unc. $\frac{1}{2}$.
Infunde et digere cum
Aquae fervidae s. q. per horae $\frac{1}{4}$.
Colaturae Unc. 4 *refrigeratae adde*
Liquoris Ammoniaci acetici Dr. 2.
Syrupi Cerasorum Unc. $\frac{1}{2}$.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Bittersüssstengelaufguss.

9.

℞. *Florum Malvae arboreae Unc.* $\frac{1}{2}$.
Folior. Salviae Dr. 3.
Infunde et digere cum
Aquae fervidae s. q. per horam dimidiam.
Colaturae Unc. 6 *adde*
Oxymellis simplicis Unc. 1.

M. d. s. Gurgelwasser. Malvenaufguss zum Gurgeln bei *Angina tonsillaris.*

10.

℞. *Herbae Pulsatillae Dr. 1.*
Semin. Foeniculi Dr. 2.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
Stet in digestione per horae quadrantem.
Colaturae Unc. 4 adde
Mixturae oleoso-balsamicae Gtts. 30.

M. d. s. Zum Waschen der Augenlider, der Schläfen- und Augenbraungegend. Küchenschellaufguss bei amaurotischer Gesichtsschwäche.

ZWEITE UNTERABTHEILUNG.

Ebullition, Ebullitio.

§. 209.

1) Begriffsbestimmung, Bereitungs- und Verordnungsweise.

Aufwallungen, Ebullitionen sind heisse Aufgüsse, bei denen das mit der auszuziehenden Substanz bereits in Berührung gebrachte siedende Wasser noch einige Zeit einem solchen Hitzegrad über dem Feuer ausgesetzt wird, dass es mehrere Male ergiebig aufwallt, also im eigentlichen Sinne des Wortes kocht.

Je nach der Dauer und Anzahl der Aufwallungen des kochenden Wassers wird eine solche Ebullition entweder einem concentrirten Aufgusse oder einem schwachen Decocte gleichen. Es steht mithin diese Auszugsform in der Mitte zwischen einfachem heissem Aufgusse und Absude.

Man bedient sich desselben indessen vorzugsweise als eines concentrirten Aufgusses zur Extraction der oben genannten Bestandtheile aus den Vegetabilien, welche sich für die Aufgüsse eignen.

Bei der Bereitung der heissen Aufgüsse im Dampfapparate findet eine wirkliche Aufwallung oder Ebullition nicht statt, weil das Wasser in den eingesetzten Büchsen zum eigentlichen Kochen mit Aufwallen niemals kömmt.

Daher erscheint diese Bezeichnung für den mehr oder weniger concentrirt zu bewirkenden Aufguss jetzt nur noch für solche Of-

ficinen sachgemäch, in welchen wirklich über Feuer die heissen Aufgüsse und Decocte noch bereitet werden.

Bezüglich der Anfertigung der heissen Aufgüsse im Dampfapparate wird das mehr oder weniger ergiebige Extrahiren lediglich durch die längere oder kürzere Zeit erzielt, welche das Extrahendum mit dem Extrahens im Dampfapparate in Berührung gelassen wird.

Wenn es daher für ein gewöhnliches Infusum für hinreichend zu halten ist, die Zeit der Digestion auf ¼ Stunde zu beschränken, so wird die Ausdehnung dieser Digestionszeit ½ bis ¾ Stunden den Anforderungen eines concentrirteren und sehr concentrirten Aufgusses entsprechen, streng genommen aber richtiger als Decoct genannt.

Für die Apotheken, in denen noch über Feuer in dieser Hinsicht gearbeitet wird, hat man durch die Worte: *Fiat Ebullitio* oder *Ebulliat aliquoties* oder *Ebulliant sexies* oder *Ebulliant per horae duodecimam partem* und dergleichen die Dauer des Aufwallens oder die Zahl der Aufwallungen auszudrücken.

Für solche Officinen dagegen, wo derartige Extractionen im Dampfapparate vorgenommen werden, ist lediglich die Bestimmung der Zeitdauer der Digestion mit den Worten: *Stent in digestione per semihoram* oder *Digere per tres horae partes* u. s. w. anzudeuten, wie dieses bereits in den zuletzt vorstehenden Beispielen genügend dargethan worden ist.

§. 210.

2) Besondere Art der Ebullition, Molken.

Als eine besondere Form der Ebullition wird an diesem Orte die Bereitung der künstlichen und der arzneilichen Molken deshalb angeführt, weil sie eines Theiles durch wirkliches Kochen und mehrmaliges Aufwallen der Milch über Feuer, also durch wirkliche Ebullition, zu Stande gebracht wird, anderen Theiles aber auch die wesentlichen Eigenthümlichkeiten einer Arzneiform darbietet.

§. 211.

Molken, Serum lactis,

nennt man die nach Abscheidung des Fettes (Rahms) und Käsestoffs aus der Milch sich bildende wässerige, klare, blassgelbliche milchzuckerhaltige Flüssigkeit.

Das Fett scheidet sich auf der Oberfläche der ruhig hingestellten Milch als Rahm (Butterkügelchen) aus, so dass man diesen mit einem Löffel wegnehmen kann.

Das in der zurückbleibenden abgerahmten Flüssigkeit aufgelöste Caseïn besitzt die Eigenschaft, durch Einwirkung einer Säure zu einem in Wasser unlöslichen Coagulum zu gerinnen und in dem wässerigen Theile der Milch zu Boden zu fallen.

Der Milchzucker bleibt aufgelöst in dem Milchwasser und bildet mit diesem den sogenannten Molken, Wadeke, Käsewasser, *Serum lactis*.

§. 212.

Die Molken sind ein mildes, schwachnährendes, mässig kühlendes, nicht eben angenehm schmeckendes und darum vielen Kranken widerliches Getränk. Man benutzt sie zu sogenannten Molkencuren gegen chronische Uebel allerlei Art. Ausserdem braucht man dieselben aber auch als Vehikel arzneilicher Mixturen und Auszüge.

§. 213.

Bereitungsweisen der Molken.

Die Abscheidung der Molken geschieht von selbst, wenn Milch an warmen Orten aufbewahrt wird oder der Sommerwärme ausgesetzt ist und durch vorwiegende Milchsäurebildung die Coagulirung des Caseïns herbeigeführt wird. Es entsteht auf diesem Wege die bekannte saure Milch nebst dem sauren Molken, ein beliebtes, kühlendes, schmackhaftes Nahrungsmittel. Diese Molken nennt man die spontanen sauren Molken, *Serum lactis acidum spontaneum*.

Auf künstlichem Wege bereitet man die Molken durch schnellere oder langsamere, intensivere oder weniger intensive Einwirkung von Wärme nebst einem Zusatze irgend einer sauren oder säurehaltigen Substanz.

Manche verstehen unter dem Namen künstliche Molken, *Serum lactis artificiale*, auch ein Auflösung von Milchzucker in Wasser.

Man rechnet ungefähr 6 Drachmen Milchzucker und 1 Unze Rohrzucker auf 1 Medicinalpfund Wasser.

Für Reisende verordnet man ein Molkenpulver aus 1 Theile Milchzucker, 2 Theilen Rohrzucker und $\frac{1}{8}$ *Gummi arabicum*.

Wenn man eine grössere Menge von Säure zum Zwecke der

Molkenbereitung anwendet, als nöthig ist, um die Gerinnung des Caseïns zu erzeugen und sich mit diesem zu verbinden, so bleibt die überschüssige Säure im Molken selbst aufgelöst und bildet dadurch saure Molken.

Wenn dagegen nur eine so geringe Menge einer Säure in Wirksamkeit gesetzt wird, dass in dem Molken selbst nichts davon aufgelöst bleibt, so gewinnt man süsse Molken, *Serum lactis dulce.*

Um sicher zu seyn, dass alle Säure im Molken getilgt ist, lässt man Magnesia, gebrannte Austerschalen, Natron oder Kali zur Neutralisirung der vorhandenen Säure auf dieselben einwirken.

Die so behandelten Molken werden versüsste Molken, *Serum lactis dulcificatum*, genannt.

§. 214.

Gewöhnlich benutzt man zur Molkenbereitung die Kuhmilch, seltner die Ziegenmilch und noch seltner, wenigstens bei uns, Eselinnenmilch.

Als Coagulationsmittel für das Caseïn braucht man am häufigsten den Kälberlaab, den Essig, die Weinsäure, Citronensäure, seltner die Schwefelsäure, gewöhnlich in schwefelsauren Salzen, (Alaun), sowie einige nicht eben sauere, die Molkenbildung erfahrungsmässig aber fördernde vegetabilische Substanzen, z. B. den Senf.

§. 215.

Sowohl im Hause des Kranken als in der Officin kann die Bereitung der künstlichen Molken auf zwei etwas verschiedene Arten geschehen.

1) Ein Kälberlaabmagen (*Ventriculus vitulinus*) wird sechs bis zwölf Stunden in Essig eingeweicht, dann aufgeblasen, getrocknet und in fingerlange Stücken geschnitten.

Auf ein solches fingerlanges und vorgängig wieder zwei Stunden lang in zwei Unzen Wasser geweichtes Stück dieses präparirten Kälberlaabmagens giesst man ein Maas ungekochte, gut abgerahmte Milch. Diese wird hierauf langsam erwärmt, nicht aber bis zum Kochen erhitzt. Es scheidet sich der Käsestoff bald ab. Die auf diese Weise bereiteten Molken sind klar und frei von Säure, also süsse Molken.

Man erhitzt die nicht nothwendig vorher abgerahmte Milch

bis zum Kochen und setzt dann beim Anfangen des Aufwallens der Milch eine angemessene Quantität einer Säure oder eines die Coagulirung des Caseïns befördernden Körpers hinzu.

Man kann auf diesem Wege ebenfalls süsse Molken gewinnen, wenn man nur das rechte Verhältniss der Quantität der Säure zur Menge der Milch einhält oder, wenn dieses versäumt worden wäre, durch basische Zustände die überschüssige Säure neutralisirt. Uebrigens geschieht auf diesem Wege die Bereitung der Molken nicht nur einfacher, sondern auch weit rascher als auf dem ersteren und daher ist auch diese Methode bei magistralen ärztlichen Verordnungen künstlicher Molken die gebräuchlichste.

Bei der Bereitung der Molken im Grossen in den Molkenkur-Anstalten befolgt man dagegen das erstere Verfahren.

§. 216.

Will man süsse Molken auf die zweite Art bereiten, so muss man sich, wie schon gesagt, vor Allem hüten, zu viel Säure anzuwenden. Die meisten Autoren geben zu grosse Mengen in dieser Hinsicht an. Folgende Verhältnisse sind zu empfehlen:

Auf ein bürgerliches Pfund (Nösel oder ½ Maas) Milch rechne man zur Bereitung süsser Molken von Weinsäure, *Acidum tartaricum*, mehr nicht als 5 bis 6 Gran, von Weinsteinrahm, *Tartarus depuratus*, 1 Scrupel, von Citronensäure, *Acidum citricum depurat.*, 5 bis 6 Gran, von frischem Citronensaft ½ Drachme oder ungefähr ½ Theelöffel voll, von Essig 1 Drachme oder 1 Theelöffel voll.

Durch ergiebes und hinreichend lange fortgesetztes Kochen bewirkt man bei Anwendung einer geringen Menge Säure doch vollkommene Ausscheidung des Käses und Rahmes von Molken.

§. 217.

Wenn man mit Alaun, verdünnter Schwefelsäure oder Haller'schem Sauer, mit Tamarinden, Senf, Eisenwässern und ähnlichen Arzneistoffen Molken bereiten lassen will, so kömmt es, wie einleuchtet, zwar weniger streng darauf an, jeden, selbst mässigen, Ueberschuss der Säure sorgfältigst zu vermeiden, als vielmehr durch einen dieser Zusätze den therapeutischen Zweck genügend zu erfüllen.

Indessen bleibt es auch hier Regel, die süsse und milde Eigenschaft der Molken möglichst zu schonen, wenn nicht anders die

Eigenthümlichkeit dieser Arzneiform ganz und gar aufgehoben werden soll, was niemals gerechtfertiget werden kann, weil man dann besser thut, Molken gar nicht zu verordnen.

Von Alaun und von verdünnter Schwefelsäure nimmt man gewöhnlich 1 Scrupel, von Tamarindenmark 8 Scrupel, von Senf 5 Drachmen, von Rheinwein 2 bis 3 Unzen, von Pyrmonter Wasser 3 bis 4 Unzen auf 1 Pfund Milch. Jedoch kann dieses Verhältniss auch um das Zwei- und Dreifache aus therapeutischen Gründen überstiegen werden.

§. 218.

Die Preussische Pharmakopöe enthält die Officinalformeln für die Bereitung süsser Molken mit Weinsäure, mit Alaun und mit Tamarinden und führt die ersten unter dem officinellen Namen: *Serum lactis*, gewissermassen als Norm der künstlichen Bereitung süsser Molken auf. Die officinellen Bezeichnungen für die beiden andern Arten der Molken sind: *Serum Lactis aluminatum* und *Serum Lactis tamarindinatum*.

Ohne bestehende officinelle Vorschriften kann man in analoger Weise durch die Bezeichnungen *Serum Lactis tartarisatum*, *citratum*, *vinosum*, *sinapinatum*, *chalybeatum*, *sulphurico-acidum* u. s. w. zwar auch die gewünschten Molken verordnen, aber nicht ohne bei dem Apotheker einige Zweifel über die Menge der anzuwendenden Säure, des Senfes, des Weines oder darüber übrig zu lassen, ob die Stahlmolken mittelst eines eisenhaltigen Mineralwassers oder mittelst eines glühenden Stahles, den man in den Molken auslöscht, bereitet werden sollen.

Deshalb ist für solche Fälle eine vorgängige mündliche Verabredung mit dem Apotheker oder eine genauere Bezeichnung der Bereitungsweise der gewünschten Molkenspecies auf dem Recepte zweckmässig.

§. 219.

Nach der zu Stande gekommenen Abscheidung des Caseïns und Molkenbildung werden die letztern wo nöthig mittelst Eiweisses decanthirt, um die Caseïnbestandtheile aus den Molken vollkommen zu entfernen oder man beschränkt sich zur Erreichung dieses Zweckes auf Filtriren oder Coliren des Molkens.

Bezüglich der Menge der zur Molkenbereitung zu verwendenden Milch ist zu bemerken, dass dieselbe von der Menge der täg-

[illegible] vom Kranken zu verbrauchenden Molken abhängt und dass man wenigstens ¼ Verlust der Milchmenge in Anschlag zu bringen hat.

§. 220.

Die künstlichen Molken werden als Menstrua zu Arznei-Mixturen und Auszügen benutzt. Man setzt die Arzneimittel entweder gleich beim Scheidungsprocesse des Caseïns vom Molken hinzu oder man mischt sie erst mit den bereits colirten Molken oder benutzt diesen als Extrahens zu Auszügen wie andere wässerige Fluida.

Das Nähere über die Formulirung der einfachen und zusammengesetzten Molken-Ordinationen lehren nachstehende

Beispiele.

1.

℞. *Lactis vaccinici Lbrs.* 3.
Ebulliant sensim addendo
Tartari depurati pulverati Dr. 1.
Coque usque ad perfectam casei separationem. Colaturae refrigeratae admisce
Albuminis Ovorum No. 2.
Coque tenuo per breve tempus.
Colaturam d. s. Weinsteinmolken tassenweise zu trinken.

2.

℞. *Lactis vaccinici Lbrs.* 2.
Seminis Sinapis Unc. 1½.
Coque usque ad casei separationem. In Colatura solve
Sacchari albi pulverati Unc. 2.
M. d. s. Senfmolken halbe tassenweise täglich zu

3.

℞. *Lactis Ph. B. Unc.* 16.
Succi herbae Chelidonii rec. expr. Dr. 2.
Aquae Cinnamomi simpl. Unc. 1.
[illegible] schüttelt früh und Nachmittags die Hälfte zu [illegible] molken.

4.

℞. *Radicis Graminis concis.*
Malti Hordei contus. singulorum Unc. ½.
Coque leni igne per semihoram cum
Lactis vaccinici Lbrs. 3.
Sub finem Coctionis adde
Aceti Vini q. s.
ad perfectam casei coagulationem.
In Colatura solve
Elaeosacchari Citri Unc. 1.

M. d. s. Quecken-Malzmolken den Tag über tassenweise zu trinken.

5.

℞. *Lactis vaccinici Unc.* 12.
Coque et sub finem coctionis adde
Mixturae sulphuricae acidae Dr. 1.
Ebulliant aliquoties ut fiat
Serum lactis. Cola et adde
Syrupi Cinnamomi Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Molken mit Haller'schem Sauer bei Bluthusten aus nicht entzündlichen Ursachen.

6.

℞. *Lactis vaccinici Lbr.* 1.
Coquendo admisce
Aluminis Dr. 1.
Fiat Serum Lactis.
In Colatura solve
Elaeosacchari Cinnamomi Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Alaunmolken bei atonischen Hämorrhagieen.

Wenn, was oft geschieht, die Alaunmolken im Hause des Kranken bereitet werden sollen, so verschreibt der Arzt blos die Zusätze dazu aus der Apotheke, z. B.

℞. *Aluminis Unc.* ½.
Sacchari lactis Unc. 1.
Cinnamomi acuti Dr. 1.

M. f. Pulvis divide in 8 *partes aequales d. s.* Pulver zur Bereitung der Alaunmolken. Ein Pulver wird mit 1½ Pfund Milch bis zur Abscheidung des Molken gekocht, dieser dann durch ein leinenes Tuch geseiht und den Tag über als Getränk verbraucht.

7.

℞. *Seri lactis tamarindinati Ph. B. Unc.* 6.
Aquae Amydalar. amar. Dr. 1.
Syrupi Sacchari Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel zu nehmen. Tamarindenmolken mit Bittermandelwasser, ein kühlendes Mittel bei chronischen Pneumonieen.

8.

℞. *Lactis vaccinici Unc.* 12.
Coquendo adde
Succi Citri recent. q. s.
ut fiat casei coagulatio perfecta.
Sero lactis colato adde
Conchar. praepar. q. s.
ad plenam neutralisationem.

Liquorem tenuo filtratum d. s. Versüsste Molken früh nüchtern tassenweise zu trinken.

9.

℞. *Lactis vaccinici recentis Librs.* 2.
Ebulliant, sub initio ebullitionis adde
Aceti crudi Dr. 2.
Coagulatione peracta liquorem cola et cum
Ovi gallinacei albumine
in spumam conquassato mixtum iterum
coque et colato adde
Magnesiae carbonicae q. s.
ad neutralisationem Acidi.

Filtratum d. s. Serum lactis commune.

DRITTE UNTERABTHEILUNG.

Kalte Aufgüsse, Infusa frigide parata.

§. 221.

1) Begriffsbestimmung.

Die kalten Aufgüsse bestehen ihrem Wesen nach in Macerationen fester organischer Substanzen in einer passenden Flüssigkeit.

Durch dieses Einweichen organischer fester Substanzen in geeigneten Flüssigkeiten theilen sich diesen nur die flüchtigen und leicht ausziehbaren Bestandtheile mit, die fixeren, schwer extrahirbaren Stoffe bleiben in dem Residuum zurück.

Es empfiehlt sich daher diese Auszugsform vorzugsweise für die Fälle, in denen man nur einzelne, auf diese Weise ausziehbare Stoffe in Anwendung zu bringen beabsichtiget.

§. 222.

2) Ingredienzen.

Bezüglich der Extrahentia sind vornehmlich die kalten wässerigen und die kalten weingeistigen Aufgüsse zu unterscheiden. Die kalten weingeistigen Aufgüsse geschehen entweder mittelst höchst rectificirten oder mittelst rectificirten Weingeistes oder auch mittelst Aethers und werden Tincturen genannt, oder man infundirt und macerirt mit Wein und nennt die Auszüge Arzneiweine, manchmal ebenfalls Tincturen.

§. 223.

Des Wassers bedient man sich zum Ausziehen mässiger Mengen ätherischer Oele, leichter bitterer Extractivstoffe, der Salze, des Zuckers und Schleimes. Man wählt die kalte wässrige Infusion und Maceration besonders dann, wenn man grössere Mengen der bittern Extractivstoffe, ätherischen Oele, scharfen Extractivstoffe und harzigen Bestandtheile nicht ausziehen will.

In dieser Absicht unterwirft man z. B. die *Radix Valerianae minoris*, die *Radix Caryophyllatae*, *Radix Artemisiae*, die *Folia Trifolii fibrini*, den *Cortex Chinae*, den *Cortex Cascarillae*, das *Lignum Quassiae*, den *Lichen Islandicus*, die *Semina Cydoniae* und einige andere der Maceration mit kaltem Wasser.

§. 224.

Den höchst rectificirten und rectificirten Weingeist, den Aether, die Aetherspiritus und den Wein benutzt man als Extrahentien für grössere Mengen ätherischer Oele, des Harzes, in Wasser unlöslicher alkaloidischer und scharfer extractivstoffiger Bestandtheile.

Die zahlreichen officinellen Tincturen und Arzneiweine der [illegible]en dafür genügende Belege ab.

Essig oder Bier werden verhältnissmässig nur sehr selten als Extrahentien für kalte Auszüge verwendet.

§. 225.

3) Bereitungsweise.

Im Allgemeinen rechnet man auch hier auf eine Unze Extrahens eine Drachme Extrahendum. Jedoch steigt oder fällt man mit der Menge des Extrahendum, jenachdem man einen mehr oder weniger concentrirten Auszug zu bereiten beabsichtiget.

Es ist selten hinreichend, dass das Extrahendum bei kalten Aufgüssen mit dem Extrahens nur kurze Zeit, $\frac{1}{2}$, 1 bis 2 Stunden, in Berührung bleibt. Meistentheils sind wenigstens 24 Stunden, häufig auch mehrere Tage nöthig, um einen wirksamen Auszug zu gewinnen.

Aus diesem Grunde werden die kalten wässrigen oder weingeistigen Auszüge, obschon sie wegen ihrer leichteren Löslichkeit in den Verdauungssäften, sowie wegen ihrer einfachen und verhältnissmässig milden Beschaffenheit sich recht wohl empfehlen, doch selten in Magistralformeln, welche gegen acut verlaufende Krankheitszustände dienen sollen, verordnet. Man wählt hier zweckmässiger einen nach officinellen Vorschriften bereiteten und vorräthigen derartigen Auszug.

Dagegen lässt man dieselben nicht selten gegen chronische Krankheitsprocesse der Kostenersparniss halber nicht ohne Nutzen im Hause des Kranken selbst bereiten. Man verschreibt zu diesem Zwecke die Auszugsspecies nach den §. 53—59 angegebenen Regeln aus der Apotheke und weist den Kranken oder dessen Wärter an, eine bestimmte Quantität Species mit einer ebenfalls genau bezeichneten Menge eines geeigneten Extrahens eine gewisse Zeit unter öfterem Umrühren zu maceriren, hierauf das Fluidum zu coliren, vorher wohl auch die Species auszudrücken, um alle auf diesem Wege extrahirbaren Stoffe zu gewinnen.

Gewöhnlich werden die wässrigen und weinigen kalten Auszüge halbe oder ganze tassenweise getrunken, während die concentrirteren weingeistigen Tincturen tropfenweise zu nehmen sind.

Die kalten weingeistigen Aufgüsse und Macerationen benutzt man äusserlich kaum zu Einreibungen, Waschungen und Umschlägen. Man bedient sich zu diesen Zwecken häufiger der lauwarmen weingeistigen Digestionen.

Das Nähere über die schriftlich abzufassenden oder mündlich zu machenden Verordnungen kalter Aufgüsse ergeben die nachstehenden

Beispiele.

1.

℞. *Radicis Artemisiae conc.*
— *Caryophyllatae conc. singulorum Unc.* 1.
Affunde
Aquae communis frigidae Unc. 16.
Macera viginti et quatuor horas,
exprime residuum et cola.
Colaturae adde
Liquoris Ammoniaci succinici Dr. 2.
Syrupi Cinnamomi Unc. 2.

M. d. in lagena s. Vormittags und Nachmittags 1 Tasse voll zu trinken. Kalter Aufguss der Beifuss- und Nelkenwurzel.

2.

℞. *Radicis Valerianae minoris concis. Unc.* 1.
Aquae fontanae frigidae Unc. 18.
Macerentur in lagena ampla subinde
agitando et terendo per nychthemeron.
Colaturae filtratae adde
Aetheris acetici Dr. 1.

M. d. s. Dreimal täglich 1 Weinglas voll zu trinken. Kalter Baldrianaufguss.

3.

℞. *Pulveris corticis Cascarillae Unc.* 1.
Infunde et macera cum
Aquae fontanae frigidae Unc. 8.
per 24 horas, dein
adde filtratis
Spiritus aetherei Dr. 1.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Kalter Aufguss der Cascarilla.

4.

℞. *Ligni Quassiae raspati*
Pulver. cort. Fructus Aurantii āā Dr. 3.
Aquae fontanae frigidae Unc. 12.
Macera saepius agitando per
nychthemeron. Colaturae adde
Syrupi florum Aurantii Unc. 1.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Kalter Quassiaaufguss.

5.

℞. *Pulveris Chinae fuscae Unc.* 1.
— *Cinnamomi acuti Unc.* ½.
Macerentur saepius agitando cum
Vini Rhenani generosi Unc. 16.
per 48 horas, dein filtratis adde
Tincturae aromaticae Dr. 2.

M. d. s. Täglich ein Weinglas voll zu trinken. Chinawein.

6.

℞. *Herbae Cochleariae floresc. recent. Unc.* 2.
Seminis Sinapis contusi Unc. ½.
Vini Gallici albi Unc. 24.
Macerentur per triduum. Colaturae
adde
Spiritus Aetheris chlorati Dr. 2.

M. d. s. Dreimal täglich ein halbes Weinglas voll zu trinken. Löffelkrautwein gegen Scorbut.

ZWEITE ABTHEILUNG.

Abkochungen, Decocta.

§. 226.

1) Begriffsbestimmung.

Durch andauernde Einwirkung siedend heissen Wassers auf zerkleinerte feste organische Körper werden die ätherisch öligen, gewürzhaften Bestandtheile und die leicht löslichen Extractivstoffe zerstört, die fixeren, schwerlöslichen Stoffe dagegen, wie Harze, schwerlösliche Alkaloide, scharfe und bittere Extractivstoffe, Gerbstoffe, sowie Gallerte, schwerlösliche Schleime und Salze werden dadurch ergiebiger ausgezogen, als durch bloses Infundiren.

Das Wasser ist das am häufigsten benutzte Extrahens, Wein, Essig oder Bier braucht man höchst selten zu Decocten, Weingeist gar nicht. Nächst dem Wasser wird zur Bereitung der Umschläge auch Milch als Extrahens zu Decocten verwendet.

Jenachdem man längere oder kürzere Zeit organische feste Substanzen der Einwirkung des kochenden Wassers aussetzt, geschieht die Extraction stärker oder schwächer, und je mehr von der Flüssigkeit durch fortgesetztes Kochen verdunstet, um so concentrirter wird das Decoct.

§. 227.

2) Bereitungsweise.

Früher wurde dieses Einkochen ausschliesslich zum vollkommenen Extrahiren der Decoctenspecies benutzt. Jetzt bereitet man die Decocte meistens im Dampfapparate, wo die Temperatur

der Wasserdämpfe nie so hoch steigen darf, dass das Wasser in den Büchsen in's Kochen kömmt.

Das Decoct unterscheidet sich bei diesem Verfahren von dem heissen Aufgusse nur durch die Zeitdauer der Berührung des Extrahendum mit dem Extrahens.

Bei dem Infusum lässt man beide ¼ Stunde, beim Decoct ½ Stunde der Einwirkung der stets 80° R. heissen Wasserdämpfe ausgesetzt.

Soll das Decoct concentrirter, also ein *Decoctum concentratum* werden, so setzt man den Inhalt der Büchsen ¾ Stunden lang, soll dasselbe am concentrirtesten, also ein *Decoctum concentratissimum* werden, so setzt man denselben 1 ganze Stunde lang der Einwirkung der Wasserdämpfe aus.

Da durch diese Bereitungsweise der Decocte die Ausziehung der gewünschten wirksamen Bestandtheile nicht nur vollkommen, sondern auch jedesmal ganz gleichmässig bewirkt wird, so verdient dieselbe unverkennbar den Vorzug vor der früher geübten Decoctenbereitung über offenem Feuer.

Wo zur Zeit noch keine Dampfapparate in den Officinen bestehen und wenn es der Arzt aus besonderen Gründen verlangt, wird auf die frühere Weise durch mehr oder weniger ergiebiges Einkochen die grössere oder geringere Concentrirung der Decocte zu Stande gebracht.

§. 228.

Ausser diesem Mittel (kürzere oder längere Zeit fortgesetzte Berührung des Extrahens mit dem Extrahendum unter Einwirkung eines gleichmässigen Hitzegrades) kann die mehr oder weniger concentrirte Beschaffenheit der Decocte auch durch die grössere oder geringere Menge der Auszugsspecies auf eine bestimmte Menge des Wassers natürlich wesentlich gefördert werden.

Wenn man daher bei einem Decoct von gewöhnlicher Stärke für die meisten auszuziehenden Stoffe das mittlere Verhältniss von 1 zu 8 annimmt, und also auf 1 Unze Colatur des Dococtes 1 Drachme Auszugsspecies gerechnet werden, so kann man bei einem concentrirteren Decocte 1½ Drachmen, bei dem concentrirtesten 2 Drachmen Species auf die Unze Colatur nehmen. Bei einem dünneren Absude würde 1 Scrupel bis ½ Drachme ausreichen.

Es ist dabei aber nicht zu übersehen, dass auch bei den Auszugsformen wie bei den Solutionen das Maximum der Ausziehbar-

keit einer gewissen Menge des Extrahendum durch eine entsprechende Quantität Extrahens nicht überschritten werden darf, wenn nicht anders ein grosser Theil der auszuziehenden Stoffe in dem Residuum zurückbleiben soll.

Darum ist es im Allgemeinen rathsam, jenes Verhältniss von 1 zu 8 beizubehalten. Für manche Ingredienzen muss dieses sogar mehr als um die Hälfte heruntergesetzt werden. Im Ganzen wird man selbst bei einem Verhältniss von 1 zu 16 am sichersten gehen, alle ausziehbaren Bestandtheile in das Extrahens aufzunehmen, wenn nur die Einwirkung der letzteren auf das Extrahendum lange genug fortgesetzt wird.

§. 229.

3) Verordnungsweise.

Wenn man mit Rücksicht auf die neuere Bereitungsweise der Decocte im Dampfapparate die Ordination immer machen könnte, so müsste es eigentlich genügen, auf dem Recepte die Menge des Extrahendum und der Colatur des Extrahens anzugeben und daneben nur zu bestimmen, ob man ein dünnes oder ein Decoct von gewöhnlicher Stärke oder von concentrirterer Beschaffenheit haben will.

Das erstere bezeichnete man dann durch: *Fiat Decoctum tenue*, das zweite durch: *Fiat Dec. saturatum*, das dritte durch: *Fiat Dec. concentratum* und das vierte durch: *Fiat. Decoct. concentratissimum.*

Verschreibt man dagegen ein Decoct nach früherer Bereitungsweise über offenem Feuer und wünscht man ein mehr oder weniger ergiebigeres Einkochen als gewöhnlich, so muss man die Menge des mit dem Extrahendum anzusetzenden Wassers und die Quantität, bis auf welche dieses eingekocht werden soll, auf dem Recepte angeben.

Bei gewöhnlicher Stärke des Dococts kann man auch hier dem Apotheker die Menge des anzusetzenden Wassers überlassen und hat nur nöthig, behufs der Uebersicht und Berechnung der Dosenzahl nach Esslöffeln, die Quantität der Colatur zu bestimmen.

§. 230.

4) Ingredienzen.

Im Allgemeinen pflegt man folgende Arzneistoffe am häufigsten in der Auszugsform durch Abkochung in Anwendung zu brin-

gen: *Cortex adstringens Brasiliensis*, *Cort. Cascarillae*, *Cort. Chinae fuscus*, *Cort. Mezerei*, *Cort. Quassiae*, *Cort. Quercus*, *Cort. radicis Granati*, *Cort. Salicis*, *Cort. Simarubae*, *Flores Malvae arboreae*, *Flor. Rhoeados*, *Flor. Stoechados citrinae*, *Flor. Verbasci*, *Folia Althaeae*, *Folia Farfarae*, *Folia Millefolii*, *Folia Salviae*, *Folia Uvae Ursi*, *Gallae*, *Herba Absinthii*, *Herba Ballotae lanatae*, *Herba Centaurei minoris*, *Herba Marubii*, *Herba Polygalae amarae*, *Herba Pulsatillae*, *Herba Violae tricoloris*, *Lichen Islandicus* und *Caragheen*, *Lignum Guajaci*, *Lignum Quassiae*, *Lignum Sassafras*, *Radix Alcannae*, *Radix Althaeae*, *Radix Bardanae*, *Radix Calami*, *Radix Colchici*, *Radix Colombo*, *Radix Gentianae rubrae*, *Radix Graminis*, *Radix Helenii*, *Radix Jalapae*, *Radix Ononidis*, *Radix Pimpinellae*, *Radix Pyrethri*, *Radix Ratanhae*, *Radix Rubiae tinctorum*, *Radix Salep*, *Radix Sarsaparillae*, *Radix Scillae*, *Radix Senegae*, *Radix Taraxaci*, *Semen Cacao*, *Semen Cannabis*, *Semen Lini* und einige andere von ähnlicher chemischer Zusammensetzung.

§. 231.

5) Hauptunterschied der Decocte.

Man unterscheidet im Allgemeinen die concentrirten und die dünnen Decocte. Die ersteren werden gewöhnlich esslöffelweise, die letzteren tassenweise oder gläserweise genommen.

ERSTE UNTERABTHEILUNG.

Concentrirte Decocte, Decocta fortia s. Apozemata.

§. 232.

1) Begriffsbestimmung.

Der Begriff des Ausdruckes concentrirtes Decoct ist hier im Gegensatze des Begriffes der Bezeichnung dünnes Decoct aufzufassen, nicht aber im Gegensatze eines leichteren Grades der Concentration der Abkochung selbst.

Es sind demnach alle diejenigen Abkochungen unter der Bezeichnung concentrirte Decocte hier zu verstehen, welche mehr

Auszugsflüssigkeit nicht enthalten, als nöthig ist, um die auszuziehenden Bestandtheile aus den festen Substanzen in sich aufzunehmen und die gewöhnlich in einer übereinstimmenden kleinen Totalmenge von vier bis acht Unzen und in einer entsprechenden Partialquantität, nämlich esslöffel- oder theelöffelweise, verordnet werden, während die dünnen Decocte bei Weitem mehr Auszugsflüssigkeit enthalten, als zur Extraction der wirksamen Bestandtheile aus den Auszugsspecies nöthig ist und in wesentlich grösseren Totalmengen von mehreren Pfunden, sowie in entsprechenden Partialquantitäten, nämlich tassen- oder gläserweise, täglich verbraucht werden.

§. 233.

2) Eintheilung der concentrirten Decocte.

Die concentrirten Decocte können hinsichtlich des Grades der Concentration der in gleicher Quantität Auszugsflüssigkeit enthaltenen extrahirten Bestandtheile in drei Gruppen geschieden werden:

1) das gewöhnliche oder gesättigte Decoct, *Decoctum saturatum*, welches ½ bis 1 Drachme Auszugsspecies auf 1 Unze Auszugsflüssigkeit enthält und wo der Inhalt der Büchsen im Dampfapparate ½ Stunde der Einwirkung der heissen Dämpfe ausgesetzt, oder das Kochen über offenem Feuer ebenso lange unterhalten wird;
2) das concentrirte Decoct, *Decoctum concentratum stricte sic dictum*, wo 1 bis 1½ Drachme Auszugsspecies auf 1 Unze Auszugsflüssigkeit gerechnet, die Einwirkung der heissen Dämpfe auf den Büchseninhalt im Dampfapparate ¾ Stunden fortgesetzt wird;
3) die sehr concentrirten oder concentrirtesten Decocte, *Decocta concentratissima*, bei denen 1½ bis 2 Drachmen Auszugsspecies auf 1 Unze Auszugsflüssigkeit genommen werden und die Einwirkung der Hitze 1 Stunde unterhalten wird.

§. 234.

Die Motive für die mehr oder weniger lang andauernde Einwirkung des siedenden Wassers auf die Auszugsspecies liegen in der physischen Beschaffenheit der letzteren.

Gewisse Bestandtheile, wie Gerbstoffe, Harze, schwer-

lösliche Alkaloide und Extractivstoffe verlangen eine ebenso andauernde als intensive Abkochung, um genügend extrahirt zu werden. Hierher gehören z. B. die Chinarinde, die Eichenrinde, die Galläpfel, die Weidenrinde, das Guajakholz, die Sarsaparillenwurzel und ähnliche.

Andere vertragen dagegen eine so anhaltende Abkochung nicht, weil dadurch die auszuziehenden Stoffe zerstört werden. Dieses gilt z. B. vom Glycyrrhizin in der Süssholzwurzel, vom Schleime der Althäwurzel und Columbowurzel, vom Rheïn in der Rhabarberwurzel, vom Kathartin in den Sennesblättern, vom Quassin im Quassiaholze und ähnlichen, durch andauerndere und intensive Hitze leicht zerstörbaren, extractivstoffigen Bestandtheilen anderer Vegetabilien.

Die aus der physischen Beschaffenheit hervorgehende Nothwendigkeit des stärkeren oder schwächeren Grades der Abkochung der einzelnen Arzneistoffe ist an den betreffenden Orten in der Arzneimittellehre angegeben.

§. 235.

3) Verordnungsweise.

Obgleich es zweckmässig wäre, dass die in §. 233 aufgestellte Eintheilung der concentrirten Decocte nebst beigesetzten Quantitätsverhältnissen der Auszugsspecies zur Auszugsflüssigkeit so allgemein feststünde, dass man durch die blosen Bezeichnungen *Decoct. saturat.*, *concentrat.* und *concentratissim.* die durch progressive Zeitdauer des Kochens und Vermehrung der Menge der Auszugsspecies für gleiche Mengen der Auszugsflüssigkeit gradweise unterschiedenen Decocte nicht starkwirkender narkotischer oder drastischer Arzneistoffe in allen Officinen angefertigt erhielt, so erscheint es doch so lange, als eine Uebereinstimmung in dieser Hinsicht nicht allgemein festgestellt ist, das Sicherste und mithin das Rathsamste zu seyn, dass der Arzt beim Verschreiben eines jeden der verschiedenen Grade der concentrirten Decocte sowohl die Menge der Auszugsspecies und der Colatur, als auch die Zeitdauer des Kochens genau auf dem Recepte jedesmal angiebt und nur die Menge des mit den Auszugsspecies anzusetzenden Wassers dem Apotheker überlässt.

Nach der Preussischen Medicinaltaxe wird zu einem gewöhnlichen Decocte 1 Drachme der abzukochenden Substanz auf 1 Unze Colatur berechnet, das *Decoctum saturatum* und *concentratum*, als gleichbedeutend in der Bezeichnung der Concentration angenom-

men, wurde früher durch Vermehrung der Auszugsspecies um die Hälfte, das *Decoctum concentratissimum* durch Erhöhung der Menge der Auszugsspecies um das Doppelte verstärkt, während jetzt das *Decoct. concentratum* und *concentratissimum* ohne Vermehrung der Menge der auszuziehenden Substanz nur durch die länger, bei dem *concentr.* ¾ Stunden, bei dem *concentratissim.* 1 Stunde fortgesetzte Einwirkung der heissen Wasserdämpfe im Dampfapparate von dem gewöhnlichen Decocte in der Bereitung unterschieden werden.

Bei diesen schwankenden Verhältnissen sollte der Arzt wenigstens nur die gewöhnlichen Decocte schwach wirkender Arzneistoffe, wie etwa eine Abkochung der Queckenwurzel, Althäwurzel, Löwenzahnwurzel und ähnlicher durch die Bezeichnung *Decoctum rad. Graminis*, *Dec. rad. Althaeae*, *Decoct. rad. Taraxaci* verordnen, alle Abkochungen einigermassen different wirkender Mittel dagegen durch die Angabe der Menge der Auszugsspecies und der Colatur, sowie der Zeit, wie lange gekocht werden soll, hinsichtlich ihrer Bereitungsweise genauer auf dem Recepte bestimmen.

Der Zeitaufwand, welchen er diesen bestimmten Ausdrücken seiner Wünsche widmet, ist nicht nur gerechtfertiget durch den Gewinn der nöthigen Sicherheit und Bestimmtheit der Arzneibereitung, sondern er wird vielmehr zur Pflicht für jeden gewissenhaften Arzt, abgesehen davon, dass diese genauere Verschreibungsweise der Dococte der Stellung des verordnenden Arztes zu dem die Verordnungen ausführenden Apotheker bei Weitem mehr entspricht, als das nonchalante Laisser faire möglichst kurz skizzirter Ordinationen der Allzubequemen. Von unnützer pedantischer Breite und Weitschweifigkeit kann hier nicht die Rede seyn.

Die dem Vorstehenden gemäss abzufassende Formulirung der concentrirten Decocte lehren folgende

Beispiele.

1.

℞. *Radicis Senegae Dr.* 2.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per horam
ad remanentiam Unc. 4.
Colaturae refrigeratae adde
Spiritus Aetheris nitrosi Dr. ½.
Oxymellis scillitici Unc. ½.
M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Senegadecoct.

2.

℞. *Corticis Chinae regii Unc.* ½.
Coque cum
Aquae fontanae suff. quant. per horam.
Sub finem Coctionis adde
Mixturae sulphuricae acidae Dr. 1.
Colaturae Unc. 6 *refrigeratae*
admisce
Syrupi Cinnamomi Unc. 1.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel. Chinarindendecoct. Durch den Zusatz des Haller'schen Sauers wird das Chinin ergiebiger ausgezogen.

3.

℞. *Radicis Colombo Dr.* 3.
Coque com
Aquae fontanae s. q. per horam dimidiam.
In Colatura Unc. 4 *refrigerata solve*
Extr. Nucis vomicae spirituosi Gr. 3.
Adde
Syrupi cortic. Aurantii Unc. 1.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Colombodecoct mit Brechnussextract gegen Diarrhöen.

4.

℞. *Tamarindorum Unc.* 1½.
Tartari depurati Dr. 3.
Coque cum
Aquae font. q. s. per semihoram
In Colatura Unc. 6 *solve*
Elaeosacchari Citri Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. Tamarindendecoct.

5.

℞. *Radicis Rantanhae Unc.* ½.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per horam
Colaturae Unc. 4 *refriger. adde*
Mixturae sulphuricae acidae Dr. 1.
Syrupi Cinnamomi Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. Ratanhadecoct bei Hämorrhagieen.

6.

℞. *Rad. Scillae Dr.* ½.
Corticis Mezerei Dr. 1.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per horam dimidiam.
Colaturae refrigeratae Unc. 4
adde
Spirit. Aetheris nitrosi Dr. ½.
Syr. flor. Aurantiorum Unc. 1.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Squilla-und Seidelbastrindendecoct bei Gicht und Wassersucht aus Atonie.

7.

℞. *Radicis Gentianae rubrae*
Corticis Simarubae singul. Dr. 2.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per tres horae quadrantes.
Colaturae refrigeratae Unc. 4
adde
Tincturae aromaticae Dr. 1.
Syrupi Croci Unc. 1.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel. Simarubarindendecoct bei chronischem Durchfalle aus Atonie.

8.

℞. *Secalis cornuti Dr.* 1½.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram
Colaturae Unc. 4 *adde*
Tinct. Cinnamomi Dr. 1.
Syrupi Cinnamomi Unc. ½.

M. d. s. Viertelstündlich 1 Esslöffel bis zum Eintritt der Wehen. Mutterkorndecoct.

§. 236.

Besondere Arten der concentrirten Decocte sind die **schleimigen Decocte** und die **Gallerten.**

A) Von den Schleimen.

§. 237.

1) Characteristik.

Bei den durch Auskochen vegetabilischer Substanzen zu ge-

winnenden **Schleimen** ist das richtige Verhältniss der Menge der schleimhaltigen festen Substanzen zur Menge der Flüssigkeit, sowie die Zeit des Kochens, vornehmlich in Rücksicht zu ziehen, weil durch zu grosse Quantitäten fester schleimiger Substanzen und zu andauerndes Kochen derselben die Consistenz des schleimigen Decoctes nicht nur zu dick und durch ein entgegengesetztes Verfahren zu dünn auszufallen pflegt, sondern weil manchmal sogar zu langes Kochen, namentlich der stärkemehlhaltigen Stoffe, den ausgezogenen Schleim wieder zersetzt, und auf der Oberfläche des Decoctes einen unlöslichen häutigen Ueberzug erzeugt.

§. 238.

Wenn man die schleimigen Decocte, die zur äusseren Anwendung dienen sollen, ungefähr von der Consistenz eines Syrupes bereiten lassen kann, so müssen dagegen die zum innerlichen Gebrauche dienenden von merklich dünnerem Flüssigkeitsgrade, ungefähr dem der Milch ähnlich seyn.

§. 239.

2) Therapeutischer Nutzen.

Der Schleim übt auf die Geschmacks- und Verdauungs-Organe ohnehin leicht einen faden, ekelerregenden, widerlichen Eindruck aus. Diese Wirkung wird durch eine zu dicke Consistenz nur befördert. Auch können zu dickflüssige schleimige Decocte nicht gut aus dem Arzneiglase ausgegossen werden.

Therapeutisch benutzt man die Schleime theils als Demulcentia bei gereizten, entzündlichen Zuständen, besonders wenn diese in den verschiedenen Partieen der Schleimhäute bestehen, theils als Involventia für andere Arzneistoffe, um deren örtlich reizende Wirkung zu mitigiren.

Da der Schleim in der Wärme sehr leicht durch Gährung zersetzt wird, so verordnet man zweckmässig im Sommer nicht mehr, als auf die Dauer von 24 Stunden erforderlich ist, im Winter höchstens auf 3 Tage.

§. 240.

3) Bereitungsweise und Ingredienzen.

Aus manchen vegetabilischen Stoffen wird der Schleim schon durch bloses Auflösen in kaltem Wasser vollkommen ausgezogen, wie aus Gummi arabicum, Gummi Tragacanthae, zum grossen Theile auch aus Amylum, Saleppulver und ähnlichen.

Andere erfordern wenigstens ein ergiebiges Schütteln oder Maceriren mit kaltem Wasser, um die Extraction des Schleimes zu bewirken, wie die Quittenkerne, Flohsamen und ähnliche.

Bei den meisten dagegen ist ein mehr oder weniger ergiebiges Auskochen unerlässlich zur Ausziehung ihres Schleimgehaltes. Hierher gehören die Wurzeln und Blätter der Althaea, die Blätter und Blüthen der Malven, des Wollkrautes, des Leinsamens, der Gerste, des Hafers, die Blätter des Huflattigs, die Colombowurzel, die Isländische Flechte, das Caragheen und mehrere andere.

Die Salepwurzel giebt durch Abkochung ebenfalls einen sehr wohlgeeigneten Schleim, es darf dieselbe aber in nur sehr geringen Mengen im Verhältniss zu den übrigen schleimhaltigen Stoffen dem Extrahiren durch Abkochung unterworfen werden.

§. 241.

Obgleich die durch sogenannte Lösung und Maceration in kaltem Wasser zu gewinnenden Schleime unter die schleimigen Decocte streng genommen nicht gehören, so mögen dieselben an diesem Orte immerhin mit Erwähnung finden, weil die Trennung der Schleime nach ihrer verschiedenen Gewinnungsweise mehr Weitläufigkeiten verursacht, als die Zusammenlegung der wenigen durch blose Auflösung oder Maceration zu bereitenden Schleime mit der bei Weitem grösseren Menge durch Abkochung zu extrahirenden Schleime durch eine kleine Inconsequenz Nachtheil bringt. Ueberdies kann die Vertheilung des Gummi arabicum und des Gummi Tragacanthae eine Auflösung im strengen Sinne des Wortes nicht genannt werden, sie ist vielmehr als Mischung zu betrachten.

§. 242.

4) Verordnungsweise.

Beim Verordnen der Schleime sind folgende Verhältnisse als massgebende zu beachten.

Ein Theil arabisches Gummi giebt mit drei Theilen destillirtem Wasser eine dickschleimige Colatur, welche unter dem Namen *Mucilago Gummi arabici* officinell ist. Man bedient sich dieses noch etwas dicken schleimigen Fluidums unverdünnt weder zu innerlichen Arzneien, noch als äusseres Einhüllungsmittel.

Für den inneren Gebrauch rechnet man meistens ½ bis 1 Drachme arabisches Gummi auf 1 Unze Colatur. In diesen Ver-

hältnissen ist der Schleim nicht zu dick und wird, ohne Widerwillen und Ekel zu erregen, gern von den Kranken genommen.

Ein Theil **Traganthgummi** bildet mit acht und vierzig Theilen destillirtem Wasser einen dem *Mucilago Gummi arabici* an Consistenz gleichenden Schleim, *Mucilago Gummi Tragacanthae*.

Zum innerlichen Gebrauche würde man 96 und mehr Theile Wasser auf 1 Theil Traganthgummi rechnen können, also ungefähr 5 Gran Traganth auf 1 Unze destillirtes Wasser.

Ungestossene **Quittenkerne** geben mit 64 Theilen Wassers (Rosenwasser) einige Stunden macerirt den officinellen *Mucilago Cydoniae*, welcher nur äusserlich therapeutisch verwendet wird.

Die **Salepwurzel** lässt sich selbst im ganz fein gepülverten Zustande mit kaltem Wasser allein nicht vollkommen mischen, es setzt sich nach einiger Zeit am Boden des Gefässes eine durch kein Schütteln zu zertheilende Schleimmasse fest. Zur gehörigen Vertheilung des Saleppulvers und zur Bereitung des officinellen *Mucilago Salep* verfährt man so, dass man 1 Theil Saleppulver mit 16 Theilen kaltem Wasser übergiesst und durch Umschütteln gut mengt, hierauf aber 80 Theile heisses Wasser hinzugiebt und durch Umschütteln die gleichmässige Vertheilung des Saleppulvers in der Flüssigkeit bewirkt.

Wenn man ein *Decoctum Radicis Salep* bereiten lassen will, so [illegible] man mehr nicht als 5 Gran Salepwurzel auf 1 Unze Colatur [illegible]en. Uebersteigt man dieses Verhältniss, so wird der Schleim [illegible] dick. Eher ist es gestattet, weniger als 5 Gran auf 1 Unze Colatur zu rechnen, indem ein dünnerer Schleim niemals unangenehm für den Kranken ist. Wird vom Arzte *Decoctum Salep* ohne weitere Bestimmung der zu nehmenden Menge der Salepwurzel verschrieben, so nimmt der Apotheker stets 5 Gran auf die Unze Colatur.

Amylum ist wie Saleppulver zu behandeln, wenn dasselbe mit Wasser zu einem Schleime verbunden werden soll. Man rührt das Amylum mit einer mässigen (3—4fachen) Menge kalten Wassers zu einem Brei an und übergiesst diesen dann mit der 16- bis 24fachen Menge kochenden Wassers. Auch vom Amylum reichen 5 bis 6 Gran hin, eine Unze Wasser hinreichend schleimig zu machen.

Da die etwas concentrirten **Salepwurzelpulver- und Amylumschleime** beim Erkalten leicht dicklich coagulirt und unangenehm zum Einnehmen werden, so ist es weniger zweck-

mässig, sie in der Apotheke als im Hause des Kranken bereiten und von letzterem noch lauwarm geniessen zu lassen.

Das *Amylum Marantae* oder *Arrow-Rootmeal*, Pfeilwurzelmehl, indischer Salep, kann in etwas concentrirterer Menge, aber in analoger Weise erst mit kaltem Wasser angerührt, dann mit heissem Wasser aufgegossen und kurze Zeit gekocht werden. Man kann ungefähr 10 bis 15 Gran Arrow-Root auf 1 Unze heisses Wasser rechnen, um einen nicht zu dicken Schleim zu gewinnen. Auch dieser wird am Besten lauwarm genossen und im Hause des Kranken selbst bereitet.

Von der Hafergrütze, *Avena excorticata*, und Gerstengraupe, *Semen Hordei perlatum*, rechnet man 1 bis 2 Scrupel auf 1 Unze Colatur des Decoctes.

Von Althäwurzel, Colombowurzel, Isländischer Flechte, Carageen, Hanfsamen, Leinsamen kann man ½ bis höchstens 1 Drachme auf 1 Unze Colatur des Decoctes rechnen. Die Abkochung darf aber nicht zu lange fortgesetzt und es darf nur um den 4. bis 5. Theil eingekocht werden, wenn der Schleim nicht zersetzt, widrig schmeckend und zu dick werden soll.

Von den Wollkrautblumen, *flores Verbasci*, Klatschrosen, *flores Rhoeados*, Stockrosen, *flores Malvae arboreae*, Hollunderblumen, *flores Sambuci*, Althäblättern, [illegible]*thaeae*, und Huflattigblättern, *folia Farfarae*, kann [illegible]nigstens 1 bis 2 Drachmen auf 1 Unze Colatur nehmen, [illegible] zu befürchten, einen zu dicken Schleim zu erhalten. A[illegible] hierbei ist eine leichte Abkochung vorzüglicher als ein zu intensives Auskochen der Species.

§. 243.

Die Decocte der zuletzt genannten Samen, Blüthen und Blätter verordnet man gewöhnlich zu äusseren therapeutischen Zwecken, nämlich zu Bähungen, Mundwassern, Gurgelwassern, Klystieren und lässt sie häufig im Hause der Kranken bereiten.

§. 244.

Die Formulirung der Ordinationen solcher schleimigen Decocte geschieht nach denselben Regeln wie die der übrigen Abkochungen, was zur Genüge lehren die nachverzeichneten

Beispiele.

1.

℞. *Radicis Althaeae conc,*
— *Glycyrrhizae conc. singul. Dr.* 3.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram.
In Colatura Unc. 6 *solve*
Kali nitrici depurati Dr. 1½.
Ammoniaci hydrochlorati depur. Dr. 1.
Adde
Syrupi Glycyrrhizae Unc. ½.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. **Eibischwurzeldecoct mit Salpeter.**

2.

℞. *Radicis Salep pulver. Scr.* 1.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per horam dimidiam.
Colaturae Unc. 4 *refrigeratae adde*
Liquoris Chlori Unc. ½.
Syrupi Althaeae Unc. ½.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. **Salepdecoct mit Chlorw[illegible]r.**

3.

[illegible] *Seminis Hordei perlati Dr.* 2.
Coque cum
A[illegible]e fontanae s. q. per horam dimidiam.
In Colatura Unc. 4 *solve*
Natri nitrici depurati Dr. 2.
Adde
Aquae Amygdal. amarar. Dr. 1½.
Syr. Rubi Idaei Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. **Graupenschleim mit kubischem Salpeter.**

4.

℞. *Avenae excorticatae Unc.* ½.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram.
Colaturae Unc. 6 *adde*
Oxymellis simplicis Unc. 1.

M. d. s. Gurgelwasser. **Hafergrützendecoct.**

5.

℞. *Seminum Lini Unc.* ½.

Coque cum

Aquae fontanae s. q. per tres horae quadrantes. Sub finem

Coctionis adde

Florum Chamomillae Roman. Dr. 2.

Colaturae Unc. 6 *adde*

Tincturae Opii simpl. Gtts. 10.

M. d. s. Zum Klystier. Leinsamendecoct.

6.

℞. *Semin. Hordei excort.*

Caricarum sing. Unc. ½.

Coque cum

Aquae font. s. q. ad Colaturam Unc. 8.

Adde

Aceti Vini

Mellis depurati āā Unc. ½.

M. d. s. Erweichendes Mundwasser bei schmerzhaftem, aufgelockertem Zahnfleische.

B) Von den Gallerten.

§. 245.

1) Begriffsbestimmung.

Gallerte, Gelatina, Gelée,

nennt man in der Receptirkunst die Auszugsform, welche eine durchsichtige oder durchscheinende, elastische, leichtzitternde, weiche Masse darstellt, deren Consistenz doch so fest ist, dass, wenn mit einem Löffel davon Etwas abgestochen wird, an der Stelle des Abstiches eine glatte Aushöhlung zurückbleibt.

§. 246.

Die Bedingungen zur eigentlichen, wahren Gallertbildung sind theils im Glutin animalischer Gewebe, theils in der Pectinsäure vegetabilischer Körper enthalten.

Beide Stoffe, das Glutin und die Pectinsäure, bilden in Verbindung mit Wasser und unter Einwirkung von Wärme die wahren Gallerten, von denen man die aus Stärkemehl und Bassorin gebildeten gallertartig verdickten Schleime (Kleister) als falsche Gallerten unterscheiden sollte.

§. 247.

2) Bereitungsweise und Ingredienzen.

Die aus Glutin bestehenden thierischen Gallerten können zwar durch Abkochen der verschiedenen thierischen Gewebe, welche Glutin enthalten, wie der Sehnen, Knorpel, Knochen, Klauen, des Fleisches, der Bänder u. s. w., bereitet werden. Man pflegt sie dagegen in der Küche am häufigsten aus Kalbsfüssen, Rindsmaul, Schweinsohren und Schweinsrüssel zu fertigen.

In der Officin bedient man sich gewöhnlich nur des Hirschhornes oder der Hausenblase zur Bereitung der thierischen Gelées.

Man kocht 1 Unze *Rasura Cornu Cervi* mit 16 Unzen Wasser bis auf 8 Unzen ein, dann wird colirt und die Colatur bis auf 3 Unzen allmählich eingedampft, gegen Ende der Abkochung ein Oelzucker, Wein, Zimmt oder Citronensaft zugesetzt und endlich lässt man das eingedickte Decoct zur Gallerte erkalten, — oder man erhitzt 1 Theil kleingeschnittene *Ichthyocolla*, ohne es zum eigentlichen Aufkochen kommen zu lassen, mit der vierfachen Menge Wasser unter beständigem Umrühren so lange, bis die Hausenblase aufgelöst ist, setzt dann den Zucker oder Zuckersaft und das übrige Wasser, etwa 6 bis 8 Theile, hinzu, seiht die Flüssigkeit durch und lässt die Colatur an einem kalten Orte zur Gallerte gerinnen.

§. 248.

Aus den Pectinsäure haltenden Früchten und Wurzeln, Johannisbeeren, Himbeeren, Aepfeln, Quitten, Birnen, Rüben bereitet man auf analoge Weise durch Einkochen die sogenannten Fruchtgelées.

Jenachdem die Früchte mehr oder weniger saftreich sind, setzt man mehr oder weniger Wasser mit an.

Bei den sehr saftreichen Johannisbeeren und Himbeeren ist ein Zusatz von Wasser gar nicht nöthig. Diese Fruchtgelées halten sich vielmehr ohne Zusatz von Wasser besser.

Bei den weniger saftreichen Früchten, wie Aepfel, Birnen, Quitten, kann man 1 bis 1½ Theile Wasser zusetzen.

Man kocht bei gelindem Feuer so lange ein, bis eine Probe des eingedickten Saftes in kalter Temperatur gelatinirt.

Die Bereitung geschieht so, dass man zuerst die betreffende Fruchtart mit oder ohne Zusatz von Wasser der Einwirkung ei-

nes mässigen Hitzegrades so lange aussetzt, (gewöhnlich erhitzt man das Gefäss, in welchem sich die Frucht befindet, in einem mit heissem Wasser gefüllten Gefässe), bis die Frucht gehörig aufgelöst ist. Hierauf wird das Decoct colirt. Diese Colatur versetzt man mit halbsoviel oder gleichviel, ebenfalls bei gelindem Feuer und unter Einwirkung von etwas Wasser gelöstem Zucker und dampft nun diese Mischung bis zum Gelatiniren einer herausgenommenen Probe ein.

§. 249.

Von den Stärkemehl haltigen Substanzen wird am häufigsten das Isländische Moos, das Caragheenmoos und das Wurmmoos in Gallertform gereicht, seltner die Salepwurzel, das Amylum und Arrow-Root, noch seltner das Traganthgummi.

Vom Isländischen Moose wird 1 Theil mit 12 Theilen Wasser bis zur Hälfte eingekocht, dann colirt und die Colatur wiederum bis zu 3 oder 4 Theilen eingedampft. Zur Beförderung des Abscheidens von Unreinigkeiten auf der Oberfläche, die man hinwegzunehmen hat, macht man einen Zusatz von $\frac{1}{8}$ Gummi arabicum oder Zucker.

Aus Caragheenmoos wird auf analoge Weise die Gallerte bereitet, indem man es mit 30 bis 40 Theilen Wasser bis auf 24 Theile einkochen lässt. $1\frac{1}{2}$ Drachme Caragheen können mit 5 Unzen Wasser bis auf 3 Unzen eingekocht werden.

Das Helminthochorton wird ebenfalls wie der *Lichen Islandicus* und in denselben Verhältnissen zur Gallerte bereitet. $1\frac{1}{2}$ Unze Wurmmoos werden mit 12 Unzen Wasser bis auf 3 Unzen eingekocht.

Das Salepwurzelpulver wird wie bei der Bereitung des Salepschleimes behandelt, nur mit dem Unterschiede, dass zur Bereitung der Salepgallerte 15 Gran Salep auf 1 Unze Wasser zu nehmen sind.

Das Amylum und Arrow-Root werden mit einer mässigen Menge Wassers angerührt, hierauf 8 bis 10 Theile kochendes Wasser zugesetzt, die heisse Mischung wird durch Leinwand geseiht und dann zum Gelatiniren gebracht.

§. 250.

Wenn zu den Gallerten Zusätze von anderen Arzneistoffen gemacht werden sollen, so pflegt man solche,

Kochen zu extrahiren sind, wie China, Cobombo, Phellandrium u. a., von Anfange an mit abkochen zu lassen oder erst gegen Ende des Kochens zuzufügen, jenachdem ein längeres oder kürzeres Kochen derselben erforderlich ist. Andere Ingredienzen dagegen, welche keiner Extraction bedürfen, wie Oelzucker, Tincturen, mässige Mengen aromatischer Wässer, Bittermandelwasser und dergleichen, setzt man vor der Gelatinirung zu und sucht sie durch ergiebiges Umrühren mit der noch warmen Masse gut zu vermischen.

Auch lässt sich jedes Decoct oder Infusum durch Zusatz von Hausenblase zur Gallerte bereiten, es muss aber vor dem dickeren Einkochen mit in Wasser verdünntem Eiweisse geklärt werden, wenn die Gallerte nicht ein trübes und unangenehmes Aussehen bekommen soll. Das Kochen mit dem Eiweisse wird so lange fortgesetzt, bis das Eiweiss geronnen ist und durch Coliren zurückgehalten werden kann.

Durch den Zusatz einer angemessenen Menge Zuckers, welcher nach dem stattgehabten Coliren, aber vor dem Eindampfen geschehen muss, kann das Klären der Gallerten durch Eiweiss entbehrt werden.

Die aus Stärkemehl und Saleppulver zu bereitenden Gallerten dürfen nicht mit Eiweiss geklärt werden. Uebrigens braucht man dem Apotheker kaum besonders auf dem Recepte die Vorschrift des Klärens der Gallerte anzugeben, weil es sich eigentlich von selbst versteht, dass die Gallerte ein angenehmes, klares Aussehen hat.

§. 251.

3) Verordnungsweise.

Da der Apotheker die zur Bereitung einer Gallerte nöthigen Operationen hinreichend kennt, so genügt es meistentheils beim Verschreiben dieser Arzneiformen, dass der Arzt nur die Ingredienzen und die Quantität derselben auf dem Recepte angiebt, aus welchen die Gallerte bereitet werden soll, und dann durch die Worte: *Fiat l. a. Gelatina* die daraus zu bereitende Arzneiform genügend bezeichnet.

Die etwa zu machenden Zusätze bestimmt er dann, wie bei den Mixturen, durch die Worte: *Cui admisce l. a.* u. s. w.

Uebrigens kann der Arzt auch so verfahren, dass er die Menge des Ingrediens, aus welcher die Gallerte zu bereiten ist, dem Apo-

theker überlässt, dann aber die Quantität der anzufertigenden Gallerte bestimmt.

Endlich bleibt es natürlich auch dem Arzte überlassen, die Menge des zur Gallerte zuzurichtenden Ingrediens, sowie die Menge des Wassers und die Quantität, bis auf welche eingekocht werden soll, mit einem Worte, das ganze Verfahren nach allen seinen einzelnen Acten auf dem Recepte genau vorzuschreiben. Das Letztere ist zwar schwieriger und umständlicher, aber am meisten geeignet, die Sachkenntniss des Arztes dem Apotheker gegenüber in ein helleres Licht zu setzen.

§. 252.

Die Gallerten sind Arzneiformen, welche vorzugsweise nur innerlich gebraucht werden, um in Reconvalescenzen oder bei sonstigen allgemeinen Schwächezuständen dem Organismus ein mildes Ernährungs- und Kräftigungsmittel zuzuführen.

Da in den meisten Fällen eine Tasse Bouillon oder eine gute Fleischbrühsuppe nicht nur leichter verdaulich als Gallerte, sondern auch wirklich nahrhafter und für die meisten Menschen angenehmer ist, so werden jetzt mit Recht die Gallerten im Ganzen nur selten von den Aerzten verordnet.

Gemeinlich werden sie nur noch für manche Arzneistoffe, wie Isländisches und Irländisches und Wurm-Moos u. dgl. benutzt.

Für die nähere Einsicht in die Art und Weise der Formulirung der Recepte zur Bereitung von Gallerten in den Officinen genügen nachstehende

Beispiele.

1.

℞. *Ichthyocollae concisae Dr.* 3.
Coque cum
Aquae fontanae s. q.
Colaturae Unc. 3. *admisce*
Vini Rhenani generosi Unc. 2.
Elaeosacchari Citri Unc. 1.

Seponatur loco frigido ut fiat Gelatina d. s. Alle 2 — 3 Stunden 1 — 2 Theelöffel voll zu nehmen. Hausenblasengelée.

2.

℞. *Rasurae Cornu Cervi. Unc.* 2.
Coque cum
Aquae fontanae Unciis 16 *ad remanentiam Unciarum* 6.
Colaturae adhuc calidae admisce
Syrupi Rubi Idaei Unc. 2.

Mixturam sepone loco frigido ut fiat Gelatina d. s. Theelöffelweise zu nehmen. Hirschhorngelée.

3.

℞. *Caragheen Dr.* 1½.
Coque cum
Aquae fontanae Unc. 5. *ad remanentiam Unciarum* 3.
Colaturae adde
Aquae Amygdalarum amarar. Dr. ½.
Syrupi Succi Citri Dr. 6.

Sepone loco frigido ut fiat Gelatina d. s. Theelöffelweise in 24 Stunden zu nehmen. Caragheengelée.

4.

℞. *Helminthochorti Unc.* 1.
Coque cum
Aquae fontanae Unc. 16 *ad rem. Unc.* 4.
Colaturae admisce
Vini Rhenani generosi Unc. 1.
Elaeosacchari Foeniculi Unc. 2.

M. f. l. a. Gelatina d. s. Viermal täglich 2 Theelöffel voll zu nehmen. Wurmmoosgelée.

5.

℞. *Radicis Senegae concis. Dr.* 2.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. ad rem. Unc. 8.
Colaturae adde
Ichthyocollae conc. s. q.
Syrupi Cinnamomi Unc. 1.

M. f. l. a. Gelatina d. s. Theelöffelweise zu nehmen. Senegawurzelgelée.

6.

℞. *Lichenis Islandici Unc.* 1½.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. ad Colaturam Unc. 4
cui adhuc calidae adde
Syrupi florum Aurantii Unc. 1.
M. f. l. a. Gelatina d. s. Den Tag über theelöffelweise zu nehmen. Isländisches Moos-Gelée.

ZWEITE UNTERABTHEILUNG.

Dünne Dococte, Decocta tenuia.

§. 253.

1) Begriffsbestimmung.

Die dünnen Decocte unterscheiden sich von den concentrirten Decocten hauptsächlich durch die grössere Menge des Extrahens im Verhältniss zum Extrahendum und durch die dem Volumen nach viel grösseren Partialdosen.

Die Bereitung und Verordnungsweise dünner Decocte stimmt im Uebrigen ganz mit der der concentrirten Abkochungen überein. Auch nähern sich beide Arten der Decocte sehr oft rücksichtlich des Verhältnisses der Menge des Extrahendums zum Extrahens. Dieses kömmt nämlich bei einem schwachen Grade der Concentration, wo ½ Drachme Extrahendum auf 1 Unze Colatur genommen wird, fast ganz und gar in dieser Hinsicht gleich mit dem Quantitätsverhältnisse der Auszugsspecies zur Menge der Auszugsflüssigkeit eines dünnen Decoctes, welches sich gewöhnlich auch wie 1 zu 16 verhält, ja sogar nicht selten dieses Verhältniss wesentlich übersteigt. Denn nicht eben selten lässt man Decocte, welche tassen- oder gläserweise eingenommen werden, ziemlich concentrirt bereiten. Darum hat man auch diese, in grösseren Total- und Partialmengen verordneten Decocte unter sich selbst wiederum in *Decocta fortia* und *tenuia* geschieden und nennt die erste Abkochung einer gewissen Menge Auszugsspecies *Decoctum forte*, die zweite Abkochung des Residuums des ersten, starken Decoctes *Decoctum tenue*, wie z. B. beim *Decoctum Zittmanni*.

Diese Distinction bezieht sich aber vorzüglich nur auf Decocte solcher Substanzen, welche schwer ausziehbar sind, wie namentlich die *Sarsaparilla*, *Guajac*, *China*, *Mezereum* und ähnliche.

Der durchgreifendste und hauptsächlichste Unterschied zwischen concentrirten und dünnen Decocten bleibt das Volumen der Dosen: die ersteren werden theelöffel- oder esslöffelweise, die zweiten tassen- oder gläserweise *pro dosi* vom Kranken eingenommen.

§. 254.

2) Unterschiede.

Jetzt bezeichnet man alle sowohl durch Abkochung als durch Aufguss bereiteten mehr oder weniger dünnen, vorzugsweise aber zum Getränk für Kranke verordneten flüssigen Auszugsformen mit dem Namen

Ptisanae, *s.* Tisanae, Tisanen,

obgleich das Wort *πτισάνη* (enthülste Gerste) ursprünglich nur die Bedeutung von Gerstentrank, Gerstendecoct, Graupenschleim hat.

Man unterscheidet wohl auch zwischen Tisanen zum blosen kühlenden, einhüllenden und zwischen sonst für den Krankheitszustand besonders passenden Getränke, *Tisanae pro potu ordinario*, und zwischen Tisanen, welche eine bestimmte arzneiliche Wirkung, wie z. B. Beförderung der Diuresis, der Diaphoresis oder der Excretio Alvi, vermitteln sollen und nennt diese im Gegensatze zu den ersten Arzneitisanen *Tisanae medicatae s. fortiores*.

Da der Unterschied dieser beiden Arten von Tisanen vorzugsweise in der Qualität der Extrahenda, sowie in dem grösseren oder geringeren Mengenverhältnisse des Extrahendum zum Extrahens liegt, was sich theils aus dem therapeutischen Zwecke, theils aus der pharmakodynamischen Beschaffenheit der Ingredienzen ergiebt, eine wesentliche Verschiedenheit der Formulirung der Recepte aber nicht bedingt, so wird hier eine besondere Scheidung der Tisanen zum Getränk und der Arzneitisanen nicht weiter geltend gemacht.

§. 255.

3) Bereitungsweise.

Meistentheils werden die Tisanen im Hause des Kranken bereitet. Der Arzt verschreibt nur die Auszugsspecies aus der Apotheke und weist den Kranken oder dessen Wärter mündlich an, den Ingredienzen gemäss entweder einen kalten oder warmen Auf-

guss, ein leichteres oder concentrirteres Decoct daraus zu fertigen. Ueber Berechnung der Totalmengen zu den Partialmengen solcher Auszugsspecies vergleiche oben §. 53 bis 59.

Die Bereitungsweise geschieht nach den bereits bei den Infusionen und Decocten angegebenen Regeln und ergiebt sich auch aus den nachverzeichneten Beispielen. Im Allgemeinen kann man ½ bis 1 Unze Auszugsspecies auf 1 bürgerliches Pfund Colatur der Tisane rechnen, so dass bei den meisten Tisanen die Menge des Extrahendum zum Extrahens sich verhält wie 1 zu 16 oder zu 32.

Diese Tisanen werden der Wohlfeilheit wegen häufig bei chronischen Krankheitszuständen unbemittelter Patienten als alleinige Arzneiform oder auch sonst wohl als Unterstützungsmittel zur Beförderung der Se- und Excretionen der Haut, der Nieren, der Schleimhäute u. s. w. benutzt. Daher der Name der sogenannten blutreinigenden Tisanen, Holztränke, Thees und dergleichen.

§. 256.

4) Ingredienzen.

Einigermassen different wirkende, eine bestimmte Dosirung fordernde Arzneimittel dürfen nicht in Form von Tisanen gereicht werden, deshalb passen in diese Arzneiform nicht stark narkotische, scharfe, drastische Stoffe.

Die in Tisanenform gebräuchlichsten Mittel sind *Radix Sarsaparillae*, *Graminis*, *Bardanae*, *Ononidis*, *Taraxaci*, *Glycyrrhizae*, *Althaeae*, *Calami*, *Lignum Guajaci*, *Sassafras*, *Stipites Dulcamarae*, *Juniperi*, *Herba Marubii*, *Violae tricoloris*, *Folia Uvae Ursi*, *Farfarae*, *Aurantii*, *Althaeae*, *Flores Tiliae*, *Verbasci* und ähnliche.

Diejenigen, welche eine sorgfältigere Abkochung zur vollkommenen Extrahirung ihrer wirksamen Bestandtheile erfordern, wie namentlich die *Sarsaparilla*, *Guajac*, *Sassafras*, lässt man in der Apotheke kochen. Die Verordnungsweise derselben ergeben nachstehende Beispiele.

§. 257.

Die aus therapeutischen Gründen zum Getränk in Krankheiten bestimmten Tisanen sollen weder widerlich schmeckende Stoffe enthalten, noch zu dicklich oder schleimig seyn. Es ist vielmehr erforderlich, dieselben durch angenehm säuerliche Zusätze und Zucker wohlschmeckend zu machen.

Man bedient sich entweder eines Theiles der im vorstehenden § genannten Substanzen zu diesem Zwecke, oder man bereitet diese Krankentränke aus Brod, welches in Wasser abgekocht und dann mit Citronensaft und Zucker versetzt wird oder aus Gerste, Graupen, Hafer, Hafergrütze, Malz, Aepfeln, Tamarinden, Kirschen, Pflaumen und dergleichen.

§. 258.

Die Kraftbrühen, *Juscula*, welche man sonst aus Schnecken, Schildkröten, Fröschen und ähnlichen Thieren in der Officin fertigen liess, zählen auch hierher. Jetzt werden mit Recht wohl kaum noch solch unnütze Dinge aus der Officin verschrieben, sondern man lässt passendere Stärkungsmittel nach diätetischen Vorschriften in der Küche des Kranken bereiten.

Beispiele

a) von Tisanen zum gewöhnlichen Getränke.

1.

℞. *Semin. Hordei perlati Unc.* 1.
Passularum majorum Unc. ½.
Coque cum
Aquae fontanae Lbrs. 3 *ad reman. Lbrm.* 2.
Colaturae adde
Succi Citri recent. Dr. 3.
Sacch. albi Unc. 1.
M. d. s. Tassenweise zu trinken. Eigentliche Ptisane.

2.

℞. *Avenae excorticatae Unc.* 1½.
Coque cum
Aquae fontanae Lbrs. 4 *ad Colat. Lbrm.* 3.
Adde
Oxymellis simplicis Unc. 2.
M. d. s. Zum Getränk. Hafergrütztisane.

3.

℞. *Cerasorum acidorum siccator. et contusor. Unc.* 2.
Coque cum
Aquae fontanae Lbrs. 3 *per semihoram.*
Colaturae admisce
Elaeosacchari Citri Unc. 3.
M. d. s. Zum Getränk. Kirschentisane.

4.

℞. *Malti Hordei contus. Unc.* 1.
Caricarum Unc. ½.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per horam.
Colaturae Lbrm. 2 *adde*
Succi Citri recentis Unc. ½.
Sacchari albi Unc. 1.
M. d. s. Zum Getränk. Malztrank.

5.

℞. *Rasurae Cornu Cervi*
Micae panis albi singul. Unc. 3.
Coque cum
Aquae fontanae Lbrs 5. *ad Colatur. Lbrm.* 3.
Adde
Syrupi Succi Citri Unc. 3.
M. d. s. Zum Getränk. *Sydenham's Decoctum album.*

6.

℞. *Radicis Althaeae conc. Unc.* 1.
Coque cum
Aquae font. s. q. Colat. Librm. 2.
Adde
Sacchari albi Unc. 4.
Succi Citri Unc. ½.
M. d. s. Zum Getränk in Fiebern. Eibischwurzeltisane.

b) von arzneilichen Tisanen.

7.

℞. *Radicis Taraxaci conc. Unc.* 1.
— *Graminis conc.* 1½.
Coque cum
Aquae fontanae Lbrs. 5 *ad reman. Lbrm.* 3.
Sub finem Coctionis adde
Folior. Trifolii fibrini Unc. 1.
Stipitum Dulcamarae Unc. ½.
Coque per horae quadrantem.
Colaturam d. s. Täglich 3mal ein Halbeseidelglas voll, davon zu trinken. Tisane bei rheumatischen Affectionen

8.

℞. *Radicis Sarsaparillae consicae. Unc.* 12.
Infunde
Aquae communis Libras 72.
Digere per horas 24.
Tum additis
Sacchari albi,
Aluminis singulorum pulveratorum Dr. 6.
Hydrargyri chlorati mitis Unc. ½.
Cinnabaris praeparatae Dr. 1.
sacculo linteo inclusis,
coque, usque dum Librae 24
remanserint, sub finem coctionis
addendo
Seminis Anisi vulgaris
— *Foeniculi singulor. contusor. Unc.* ½.
Folior. Sennae Unc. 3.
Radicis Glycyrrhizae glabrae conc. Unc. 1½.
Exprime et cola. Liquorem obtentum et per aliquod tempus sepositum decantha. s.

Decoctum Zittmanni fortius.

9.

℞. *Radicis Sarsaparillae consisae Unc.* 6.
Cum speciebus ex decocto fortiori Libr. 24.
residuis mixtas coque cum
Aquae communis Libris 72.
usque dum Librae 24 *remanserint, sub finem coctionis*
addendo
Corticis Fructus Citri
Cassiae cinnamomeae
Cardamomi minoris
Radicis Glycyrrhizae glabrae, singulorum contusorum et concisorum Dr. 3.
Exprime et cola. Liquorem obtentum et per aliquot tempus sepositum decantha s.

Decoctum Zittmanni mitius.

10.

℞. *Putaminum nucum Juland. conc. Unc.* 8.
Ligni Guajaci rasp. Unc. 2½.
Radic. Sarsaparillae conc.
— *Chinae conc. sing. Unc.* 1.
Stibii sulphurati nigri
Lapidis Pumicis pulv. in sacculum ligator. singulor. Unc. ½.
Macera per noctem in
Aquae communis Lbrs. 8.
Sequenti die coque vase clauso per horae quadrantem. Remoto dein sacculo residuum iterum coque ad remanentiam Librm. 5. *Liquido decanthato adde*
Syrupi cortic. Aurantii
Aquae Cinnamomi sing. Unc. 1.

M. d. s. Früh und Abends 1 Pfund zu nehmen und einen warmen Eibischwurzelaufguss nachzutrinken. Decoctum Pollini.

11.

℞. *Tamarindorum Unc.* 2.
Tartari depurati Unc. 1.
Coque cum
Aquae fontanae Lbrs. 4 *ad reman. Lbrm.* 3.
Syrupi Rubi Idaei Unc. 3.

M. d. s. Zum Getränk. Tamarindentisane.

12.

℞. *Radicis Sarsaparillae conc. Unc.* 6.
Rasurae ligni Guajaci Unc. 2.
Cort. Mezerei conc. Unc. ½.
Macera per noctem cum
Aquae fontanae Lbrs. 10.
Sequenti die coque ad reman. Lbr. 6.
Sub finem Coctionis adde
Radic. Glycyrrhizae conc. Unc. 1
et coque per semihoram.

Colaturam d. s. Früh, Nachmittags und Abends jedesmal ½ Nösel voll zu nehmen. Tisane gegen chronische dyscrasische Uebel.

DRITTE ABTHEILUNG.

Verbindungen der Aufgüsse und Absude unter einander.

§. 259.

Wenn es die Absicht des Arztes ist, sowohl die schwerausziehbaren Harze, Gerbsäuren, Alkaloide und Extractivstoffe, als auch die leichtausziehbaren ätherisch-öligen, schleimigen, bitterextractivstoffigen und alkaloidischen Bestandtheile in Einer Auszugsarznei vereint anzuwenden, so sieht er sich in die Nothwendigkeit versetzt, die ersteren durch eine längere Zeit andauernde, die letzteren dagegen durch eine nur sehr kurze Zeit anhaltende Einwirkung des heissen Wassers auf die Auszugsspecies extrahiren zu lassen.

§. 260.

Jenachdem die leicht und schwer ausziehbaren Theile aus einem und demselben Arzneikörper oder wenigstens aus qualitativ wesentlich übereinstimmenden Ingredienzen, oder jenachdem die schwer und leicht ausziehbaren Bestandtheile aus qualitativ verschiedenen Vegetabilien extrahirt werden sollen, pflegt, um alle Bestandtheile zu gewinnen, ein verschiedenes Verfahren eingeschlagen zu werden.

Im ersteren Falle nämlich wird gewöhnlich ein sogenannter Aufguss-Absud, im zweiten dagegen ein Absud-Aufguss mit den betreffenden Auszugsspecies vorgenommen.

ERSTE UNTERABTHEILUNG.

Aufguss-Absud, Infuso-Decoctum.

§. 261.

1) Begriffsbestimmung.

Das zur Bereitung eines Aufguss-Absudes einer oder mehrerer, hinsichtlich der Bestandtheile übereinstimmender Vegetabilien anzuwendende Verfahren besteht darin, dass man die vegetabilischen Stoffe, welche leicht und schwer ausziehbare Bestandtheile zugleich enthalten, zuerst einer Infusion mit einer gewissen, geeigneten Menge eines zweckentsprechenden Extrahens (Wasser, Weingeist, Wein) unterwirft, die Flüssigkeit dann colirt, das Residuum wohl auch ausdrückt und diese Colatur einstweilen bei Seite setzt, hierauf das Residuum der ausgedrückten Auszugsspecies mit der angemessenen Menge Wassers auskocht, dieses Decoct ebenfalls colirt und zuletzt die Infusionscolatur und Decoctcolatur zusammengiesst.

§. 262.

2) Bereitungsweise und Ingredienzen.

Dieses Verfahren ist der einzige richtige Weg, um aus Einem Arzneikörper alle, sowohl die leicht als auch die schwer extrahirbaren Bestandtheile zu gewinnen. Es ist aber auch aus demselben Grunde am zweckmässigsten, wenn aus mehreren Vegetabilien, welche hinsichtlich ihrer Bestandtheile übereinstimmen, alle, die leicht und die schwer löslichen zusammen, gewonnen werden sollen.

Am geeignetsten für die Ausziehung ihrer sämmtlichen Bestandtheile durch Aufguss-Absud sind die aromatischen und zugleich bitteren oder gerbsauren Vegetabilien, als: *Cinnamomum acutum*, *Cortex Cascarillae*, *Flores et Folia Millefolii*, *Folia Rutae*, *Folia Salviae*, *Herba Absinthii*, *Radix Calami*, *Radix Caryophyllatae* und ähnliche.

§. 263.

Da aber nicht zu läugnen ist, dass dieses Verfahren eines Theiles wesentlich zeitraubender und mühsamer genannt werder
als dasjenige, welches beim Decocto-Infusum stat
Theiles auch durch die Vermischung der Men

der des Decoctes stets eine so erhebliche Totalmenge der Arznei gewonnen wird, dass diese auch in grösseren Partialmengen vom Kranken genommen werden muss, so pflegt diese Arzneiform gemeinlich nur für Tisanen benutzt und der Kostenersparniss halber häufiger nach mündlich vom Arzte gegebener Instruction im Hause des Kranken selbst bereitet, als aus der Officin verschrieben zu werden.

Beispiele.

1.

℞. *Cort. Cascarillae*
Radicis Caryophyllatae sing. Dr. 3.
Concisis affunde
Aquae fervidae s. q.
Colaturam Unc. 3 *sepone.*
Residuum expressum coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram.
Colaturam Unc. 3 *commisce*
cum Colatura seposita et
adde
Syrupi Cinnamomi Unc. 1.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Cascarillen- und Nelkenwurzel-Absud-Aufguss.

2.

℞. *Folior. Rutae*
— *Salviae*
Herba Absinthii āā Dr. 2.
Affunde concisis
Aquae fervidae s. q.
Colaturam Unc. 3 *sepone.*
Residuum expressum coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram.
Colaturam Unc. 3 *commisce*
cum Colatura seposita et
solve
Elaeosacchari Citri Unc. 2.

M. d. s. Zweistündlich 2 Esslöffel voll zu nehmen. **Aufguss-Absud der Raute, Salbei und des Wermuthes.**

3.

℞. *Radicis Calami conc. Unc.* ½.
Cinnamomi acuti pulv. Dr. 2.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
Colaturam Unc. 4 *sepone.*
Residuum expressum coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram
ad Colaturam Unc. 4.
Colaturis ambabus commixtis adde
Syrupi cortic. Aurantii Unc. 1.

M. d. s. Stündlich 2 Esslöffel voll zu nehmen. Calmus- und Zimmtaufgussabsud.

§. 264.

3) Modification der Bereitungsweise.

Wenn nichts darauf ankömmt, dass alle Bestandtheile aus einer Drogue oder aus mehreren derselben extrahirt werden, wenn vielmehr ein grösserer oder geringerer Verlust dieser oder jener Bestandtheile auf der einen oder auf der anderen Seite gleichgültig ist, — und dieser ist bei inländischen, nicht in hohem Preise stehenden Arzneistoffen doch nicht selten leicht zu verschmerzen, — so eignet sich, wegen Ersparniss an Zeit und Mühe, sowie wegen Gewinnung einer geringen Totalmenge, das in der nachstehenden zweiten Unterabtheilung angegebene Verfahren des Absud-Aufgusses recht wohl auch für die Extraction fixer und flüchtiger Bestandtheile aus einem und demselben Arzneistoffe oder aus mehreren, hinsichtlich ihrer Bestandtheile übereinstimmenden Arzneikörpern.

§. 265.

Weniger zu billigen dagegen ist es, einen Theil eines vollständig auszuziehenden Arzneikörpers durch Infusion, den anderen Theil desselben aber durch Abkochung zu behandeln und dann beide Colaturen zusammenzumischen. Dadurch wird weder eine geringere Totalmenge der Auszugsflüssigkeit, noch eine Ersparniss an Zeit und Mühe erreicht. Der Verlust an Bestandtheilen aber, wenigstens beim Absud, ist gewiss, wie folgendes Beispiel zeigt:

℞. *Herbae Millefolii* Unc. ½.
Affunde
Aquae fervidae s. q. Colaturam Unc. 4 *sepone.*
Residuo expresso adde
Herbae Millefolii Dr. 3.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per horam dimidiam
ad Colaturam Unc. 4. *Colaturis ambabus*
commixtis adde
Syrupi Croci Unc. 1.
M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. Schafgarben-Aufguss-Absud.

ZWEITE UNTERABTHEILUNG.

Absud-Aufguss, Decocto-Infusum.

§. 266.

1) Characteristik dieser Auszugsform.

Diese Auszugsform eignet sich zunächst und am Besten für alle die Fälle, wo fixe und flüchtige Bestandtheile aus zwei verschiedenen Arzneikörpern oder aus zwei Gruppen von Arzneikörpern extrahirt werden sollen.

Sie kann auch benutzt werden, um diese verschiedenen Bestandtheile aus einem und demselben Arzneikörper zu gewinnen, dieser muss aber dann in zwei Abtheilungen zur Behandlung gebracht werden (vergl. §. 263). Er gleicht dadurch gewissermassen ebenfalls zwei verschiedenen Arzneikörpern oder zwei Arzneikörpergruppen, weil von dem einen Theile die fixen, von dem anderen Theile die flüchtigen Bestandtheile gewonnen werden sollen.

Der Absud-Aufguss setzt immer zwei besondere Abtheilungen der Auszugsspecies voraus. Diese enthalten entweder absolut oder nur relativ verschiedene Bestandtheile. Uebrigens ist diese Auszugsform stets mit einigem Verlust an Bestandtheilen auf der einen oder auf beiden Seiten verbun-

den, gewährt aber dafür den schätzbaren Vortheil einer mehr concentrirten und zugleich geringeren Menge der Auszugsflüssigkeit.

Durch diese Verhältnisse unterscheidet sich der Absud-Aufguss wesentlich vom Aufguss-Absude, bei dem keine Bestandtheile verloren gehen, dagegen aber auch stets eine grössere Menge einer weniger concentrirten Auszugsflüssigkeit gewonnen wird.

§. 267.

2) Bereitungsweise.

Ein fernerer, wesentlicher Unterschied aber liegt im Extractionsverfahren selbst.

Man lässt nämlich denjenigen Theil (Gruppe, Abtheilung) von Arzneikörpern, aus denen die fixen Bestandtheile ausgezogen werden sollen, zuerst genügend auskochen oder hinreichend lange Zeit ($\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ bis 1 Stunde) mit dem heissen Wasser im Dampfapparate in Berührung und setzt die Abtheilung der Auszugsspecies, aus denen die flüchtigen Bestandtheile extrahirt werden sollen, erst gegen Ende des Kochens, d. h. längstens die letzte Viertelstunde hindurch, hinzu, so dass sie nur wie durch Aufguss mit kochendem Wasser behandelt werden.

Hierauf wird das Ganze colirt und das Residuum auch wohl ausgedrückt.

Auf diese Weise erhält man in einer und derselben Menge Auszugsflüssigkeit die durch Kochen und Infundiren extrahirten Bestandtheile.

§. 268.

3) Vorzüge dieser Auszugsform.

Die erheblichen Vortheile des Absud-Aufgusses vor dem Aufguss-Absude beruhen:

1) in dem viel einfacheren Verfahren, wobei nur Ein Mal colirt zu werden braucht, und
2) in der concentrirteren Beschaffenheit und bei Weitem geringeren Totalmenge der Colatur.

Der einzige Nachtheil, welchen diese Auszugsform mit sich führt, ist der Verlust an Bestandtheilen.

Entweder trifft dieser aber solche Bestandtheile, welche therapeutisch gar nicht verwerthet werden sollen und dann wird der Verlust zum Vortheil, — oder er ist häufig wegen Billigkeit der zu extrahirenden Droguen gar nicht wesentlich in Anschlag zu bringen.

Darum wird der Absud-Aufguss mit Recht bei Weitem häufiger und zweckmässiger verordnet, als der Aufguss-Absud. Dieser verdient eigentlich nur da den Vorzug, wo aus therapeutischen Gründen alle Bestandtheile, flüchtige und fixe, aus einem Arzneikörper extrahirt werden sollen und der Preis der Drogue ein nicht unbedeutender ist.

Beispiele.

1.

℞. *Radic. Caryophyllatae*
Cortic. Cascarillae singul. Dr. 2.
Concisa coque cum
Aquae font. s. q. per tres horae partes
ad Colaturam Unc. 6.
Sub finem Coctionis adde
Radicis Caryophyllatae conc.
Cort. Cascarillae conc. singul. Dr. 1.
Stent in digestione per horae quadrantem. Colaturae refrigeratae adde
Spiritus Aetheris acetici Dr. 1
Syrupi Cinnamomi Unc. 1.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. **Absud-Aufguss von Cascarilla und Nelkenwurzel.**

2.

℞. *Radicis Arnicae conc. Dr. 2.*
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram
ad Colaturam Unc. 4.
Sub finem Coctionis adde
Florum Arnicae conc. Dr. 1.
Stent in digestione per horae quandranetm.
Colaturae refrigeratae adde
Spiritus Aetheris chlorati Dr. ½.
Syrupi Balsami peruviani Unc ½.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. **Absud-Aufguss der Arnica-Wurzel und -Blüthen.**

3.

℞. *Corticis Chinae fuscae pulver. Dr.* 2.
Coque cum
Aquae font. Unc. 8 *ad remanent. Unc.* 4. *Sub finem*
Coctionis adde
Radicis Serpentariae conc. Dr. 2.
Stent in digestione per horae quadrantem. Colaturae refrigeratae adde
Spiritus Aetheris nitrosi Dr. ½.
Syr. cortic. Aurantii Unc ½.

M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Absud-Aufguss von China und Serpentaria.

4.

℞. *Radicis Senegae Dr.* 2.
— *Althaeae Dr.* 3.
Concisa coque cum
Aquae fontanae s. q. per semihoram.
Sub finem Coctionis adde
Semin. Foeniculi cont. Dr. 3.
Ebulliant aliquoties. In
Colatura Unc. 6 *solve*
Sacchari albi Unc. 1.

M. d. s. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Absud-Aufguss der Senega mit Fenchel bei chronischen Lungencatarrhen.

5.

℞. *Radicis Calami conc.* ½.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. per horam ad
Colaturam Unc. 4.
Sub finem Coctionis adde
Cinnamomi acuti pulver. Dr. 2.
Stent in digestione per horae quadrantem. Colaturae refrigeratae adde
Tincturae aromaticae Dr. ½.
Syrupi Sacchari Unc. 1.

M. d. s. Alle 2—3 Stunden 1 Esslöffel. Absud-Aufguss von Calmus und Zimmt bei Verdauungsschwäche.

§. 269.

4) Aeussere Anwendung der Infuso-Decocte und Decocto-Infusen.

Die Aufguss-Absude und Absud-Aufgüsse können auch zur äusseren Anwendung als Mund- und Gurgelwasser, Einspritzungen, Bähungen, Bäder, Klystiere u. s. w. verordnet werden.

Das Aufschreiben derselben geschieht nach denselben Regeln, welche beim Verordnen dieser Arzneiformen zum innerlichen Gebrauche zu beobachten sind.

Die Bestimmung der Totalquantitäten der Auszugsspecies, sowie die der Totalmenge der Auszugsflüssigkeit zum äusseren Gebrauche, richtet sich theils nach dem Umfange des organischen Theiles, theils nach der Gebrauchsweise. Die zu verordnenden approximativen Mengen der Auszugsspecies haben bei der Speciesform schon Erwähnung gefunden.

Nähere Erläuterung hierzu gewähren die nachstehenden

Beispiele.

1.

℞. *Corticis Salicis conc. Unc.* 1.
Coque ex
Aquae fontanae Unc. 14 *ad Colat. Unc.* 8.
Sub finem Coctionis adde
Florum Chamomillae vulg. conc. Unc. 1.
Colaturae refrigeratae adde
Liquoris Myrrhae Unc. 1.

M. d. s. Zum Einspritzen. Decocto-Infusum zu Injectionen bei atonischer Metrorrhagie und fluor albus.

2.

℞. *Seminis Lini cont. Unc.* ½.
Coque ex
Aquae font. Unc. 10 *ad reman. Unc.* 6.
Sub finem Coctionis adde
Flor. Chamomillae vulg. conc. Unc. ½.
Cola et adde
Olei Lini Unc. 1.

M. d. s. Zu einem Klystier. Decocto-Infusum aus Leinsamen und Chamillen zu einem Klystier.

3.

℞. *Radicis Ratanhae conc. Unc.* ½.
Coque cum
Aqua fontanae s. q. per horam ad
Colaturam Unc. 6. *Sub finem*
Coctionis adde
Folior. Salviae conc. Unc. ½.
Ebulliant aliquoties.
Colaturae refrigeratae adde
Spiritus Cochleariae
Mellis rosati singul. Unc. 1.

M. d. s. Zum Ausspülen des Mundes. **Mundwasser bei scorbutischem Zahnfleische.**

4.

℞. *Folior. Millefolii*
Florum Chamomillae vulg. singul. Unc. ½.
Concisis affunde
Aquae fervidae Unc. 4. *Stent in digestione per horae quadrantem. Colaturam sepone. Residuum expressum coque cum*
Aquae fontanae s. q. per horam ad Colaturam Unc. 4.
In Colaturis ambabus commixtis solve
Natri boracici Dr. 2.
Adde
Mellis rosati Unc. 1.

M. d. s. Zum Gurgeln. **Gurgelwasser bei diphtheritischer Bräune.**

VIERTE ABTHEILUNG.

Ausgepresste Pflanzensäfte, Succi plantarum expressi.

§. 270.

1) Begriffsbestimmung.

Das Auspressen wird zwar auch als Nebenact beim Durchseihen der Decocte und Aufgüsse angewendet, um alle ausziehbaren Bestandtheile aus den Auszugsspecies zu extrahiren und in das Extrahens aufzunehmen, ausschliesslich und vorzugsweise aber bedient man sich dieses Verfahrens, um die Säfte aus den einzelnen saftreichen Theilen frischer Pflanzen zu gewinnen.

Deshalb führen diese auch den wohlbezeichnenden Namen frische Pflanzensäfte oder frisch ausgepresste Kräutersäfte, *succi plantarum recentes s. succi herbarum recenter expressi.*

§. 271.

2) Ingredienzen.

Am häufigsten benutzt man zu diesem Zwecke die im Frühjahr, namentlich im Mai und Juni sehr saftreichen Blätter und Stengel, seltner die entweder im März und April oder im Frühherbste, besonders im September und October, saftigen Wurzeln, oder auch die im Sommer, Juli und August, reifenden Früchte.

§. 272.

Wegen der Unsicherheit der Dosenbestimmung dürfen stärkere narkotische und drastische Vegetabilien, die Vorsicht bei ih-

rem Gebrauche als unerlässliche Bedingung fordern, in dieser Arzneiform nicht gegeben werden.

Eine Ausnahme ist nur gestattet für die Gichtrübe und für das Schöllkraut, deren Saft indessen immer in bei Weitem geringeren Mengen verordnet werden muss, als die Säfte der weniger different wirkenden bitteren und scharfen, extractivstoffigen oder salzigen, auflösenden Pflanzen, wie des Krautes der Schafgarbe, des Erdrauchs, des Löwenzahns, des weissen Andorns, des Kerbels, der Petersilie, der Bachbohnen, des Löffelkrautes, der Brunnenkresse, der Raute, des Sauerampfers, des Huflattigs, des Gundermanns und ähnlicher, gewöhnlich zu diesen Kräutersäften benutzter Vegetabilien.

Von den Wurzeln pflegt man die Queckenwurzel, den Meerrettig, die gelben und rothen Rüben, die Zwiebeln und den Knoblauch, von den Früchten die Gurken, Melonen und Kürbisse auszupressen, um den frischen Saft derselben zu therapeutischen Zwecken geniessen zu lassen.

§. 273.
Therapeutische Anwendung.

Die frisch ausgepressten Pflanzen- oder Kräutersäfte wendet man vorzugsweise zu sogenannten Frühlingscuren an, um chronische oder dyscrasische Uebel, wie Bronchialkatarrhe, Asthma, Verschleimung des Magens und Darmkanales, Stockungen und Unthätigkeit der Unterleibsorgane, Plethora, Flechten und dergleichen zu bekämpfen.

Zu diesem Zwecke wird gleichzeitig ein angemessenes diätetisches Verhalten zwei bis drei Wochen lang angeordnet, der Kranke nimmt früh Morgens nüchtern auf ein oder zwei Male die ihm verordnete Portion Kräutersaft als Haustus und macht sich hierauf eine mässige Körperbewegung in freier Luft.

Manchmal wird mit dem Gebrauche der Kräutersäfte der Genuss der Molken oder eines geeigneten Mineralwassers, z. B. des Selterser Wassers, Pyrmonter Wassers, des Friedrichshaller, Saidschützer, oder Püllnaer Bitterwassers, des Marienbader Kreuzbrunnen oder eines anderen verbunden.

Da die frisch ausgepressten Pflanzensäfte schwächliche Verdauungsorgane leicht belästigen, Magendrücken, Aufstossen, Flatulenz, Appetitlosigkeit und ähnliche Zustände gestörter Verdauungsfunctionen hervorrufen, so pflegt man bei Individuen mit reiz-

barem, schwächlichem Magen die Kräutersäfte in Fleischbrühe nehmen oder diese nachtrinken zu lassen.

Besser noch ist es, ein kräftigeres Stomachicum, wie *Tinctura amara*, *Tinctura Chinae composita*, *Tinctura aromatica*, *Aqua Menthae piperitae*, *Aqua Cinnamomi vin.* oder eine mässige Menge eines passenden Weines nach dem Haustus der Kräutersäfte zu reichen.

Weniger zweckmässig erscheint es, ein aromatisches Wasser den Säften selbst zuzusetzen, indem der meistentheils unangenehme Geschmack selten dadurch wirklich verbessert wird.

§. 274.

4) Bereitungsweise.

Das Verfahren zur Bereitung der Pflanzensäfte besteht in folgenden Manipulationen:

Die täglich frisch zu sammelnden Pflanzentheile werden vor dem Auspressen zuerst gehörig abgewaschen und verkleinert. Die Kräuter und Früchte werden klein geschnitten, die Wurzeln werden grösstentheils ebenfalls klein geschnitten, mehrere derselben aber, wie Meerrettig und Rüben, werden abgeschabt und auf einem Reibeisen zu einem dicken Brei zerrieben.

Die kleingeschnittenen Kräuter, Wurzeln oder Früchte werden in einem Mörser zu einem dicken Brei zusammengestossen.

Hierauf presst man die so vorbereiteten Pflanzentheile in einem leinenen Tuche oder Säckchen mittelst einer Presse, — oder auch wohl mittelst blossen kräftigen Zusammendrehens des leinenen Tuches, — ergiebig aus.

Im Durchschnitte kann man von einem Theile saftiger Kräuter oder Wurzeln ein Drittheil Saft, von einem Theil Früchte dagegen $\frac{1}{2}$ Saft erwarten.

Obgleich die so ausgepressten Pflanzensäfte ein trübes, unangenehmes Aussehen haben, so dürfen sie doch nicht durch Abkochen mit Eiweiss geklärt werden, wenn sie anders ihre reine Beschaffenheit und kräftige Wirkung nicht verlieren sollen. Man begnügt sich deshalb, ausser dem, durch Auspressen der Kräuter innerhalb eines leinenen Sackes, gewissermassen schon geschehenen Coliren, zur ferneren Reinigung derselben nur das Decanthiren derselben anzuwenden, d. h. man lässt den ausgepressten Saft einige Zeit stehen, damit sich die dickeren, unlöslichen Bestandtheile zu Boden setzen, und giesst dann die somit etwas gereinigte Flüssigkeit vorsichtig ab.

§. 275.

Da diese frisch ausgepressten Kräutersäfte leicht in Gährung übergehen und verderben, so verordnet man sie niemals länger als auf einen Tag. Die gewöhnlich auf ein- oder zweimal zu nehmende Totalmenge derselben beträgt nicht unter 1 und nicht über 4 Unzen. Das mittlere Quantum von 2 bis 3 Unzen ist meistentheils am passendsten.

Wenn die Kräuter oder Wurzeln zur rechten Jahreszeit und auf günstigen Standorten gesammelt werden, so pflegen sie immer so saftreich zu seyn, dass zur Erleichterung des Auspressens derselben ein Zusatz von Wasser nicht nöthig ist.

Indessen ist ein solcher, wenn er eben in mässiger Weise geschieht, keinesweges Nachtheil bringend, sondern die Lösung der extractivstoffigen und salzigen Bestandtheile eher förderud, das Niederschlagen der unlöslichen dickeren Stoffe aber und also das Decanthiren begünstigend.

§. 276.

5) Verordnungsweise.

Das Plus oder Minus des aus einer bestimmten Menge Pflanzentheile durch Auspressen gewonnenen Saftes hängt theils von der grösseren oder geringeren Vollsaftigkeit der Pflanzen, theils von dem stärkeren oder schwächeren Grade des Auspressens ab und ist deshalb nur annäherungsweise vor dem Auspressen anzunehmen.

Darum ist es zweckmässig, beim Verordnen der Kräutersäfte nicht die Menge der auszupressenden Pflanzentheile, sondern nur die Menge des aus einer oder mehreren Pflanzen auszupressenden Saftes auf dem Recepte zu bestimmen.

§. 277.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass durch das Auspressen der frischen Pflanzensäfte viele wirksame Bestandtheile aus den Vegetabilien sehr vollkommen extrahirt werden und dass deshalb diese Auszugsform zu den nicht unwirksamen gezählt zu werden verdient.

Wenn man dagegen aber bedenkt, dass diese frischen Säfte nicht zu allen Zeiten die therapeutisch wirksamsten Bestandtheile der Pflanzen enthalten und immer nur kurze Zeit im Jahre zu gewinnen sind, dass das tägliche Einsammeln der Pflanzentheile, sowie die immer frische Bereitung der Säfte, diese Arzneiform

theuer machen, dass sich diese Säfte in ihrer ursprünglichen einfachen Form nur kurze Zeit halten, dass gewöhnlich doch nur ein sehr beschränkter Kreis von Arzneistoffen auf diese Weise für einzelne Gegenden verwendbar ist und dass, für eigentlich different wirkende Stoffe wenigstens, die nöthige Sicherheit der Dosirung in dieser Form nicht wohl erlangt werden kann, — so wird es erklärlich, warum diese Auszugsform im Ganzen doch bei Weitem seltner in Anwendung gezogen wird, als die meisten anderen.

§. 278.

Es ist eine unzweckmässige Gewohnheit, beim Verordnen von Frühjahrskräusersäften eine Menge Pflanzen zusammenzufassen.

Einfaches Verfahren ist aus vielen Gründen auch hier das vorzuziehende.

Die verschiedenen Pflanzen sind keinesweges zu einer und derselben Zeit gleich saftreich, noch enthalten sie die characterisirenden Bestandtheile in genügend entwickeltem Zustande. Auch wird durch die Zusammenstellung von laxirend wirkenden Kräutersäften mit solchen, die mehr anregend auf die Blutbewegung wirken und dadurch Stockungen im Uterus, in der Leber, in der Milz und überhaupt im Pfortadersysteme beseitigen sollen, sowie mit denen, welche vornehmlich diuretische oder expectorirende Wirkung zu äussern pflegen, weder eine bessere Totalwirkung auf den Gesammtorganismus erzeugt, noch weniger werden die Wirkungen der einzelnen Mittel durch solche Compositionen begünstiget. Nicht selten sind diese vielmehr die Ursache, dass keine von den besonderen Wirkungen der einzelnen Stoffe gehörig in die Erscheinung tritt, sondern eine die andere mehr hemmt und dadurch die Gesammtwirkung den Erwartungen um so weniger entspricht. —

Jedenfalls wird aber der widerliche Eindruck auf die Geschmacks- und Verdauungsorgane durch solche vielfältig vermischte Kräutersäfte eher vermehrt als vermindert.

Aus allen diesen Gründen erscheint es rathsam, dass der Arzt beim Verordnen von Kräutersäften gewöhnlich nur aus Einem Kraute oder aus Einer Wurzel den ausgepressten Saft verordnet, sich aber die Mühe nimmt, die für den einzelnen Krankheitsfall am besten geeignete Pflanze auszusuchen.

Wenn der Saft von mehreren Kräutern gewählt werden soll,

so bringe man wenigstens nur solche zusammen, die übereinstimmend in ihrer pflanzlichen Entwickelung und hinsichtlich ihrer Wirkung sind.

Bei den frischen Pflanzensäften aus Früchten pflegen die Aerzte meistentheils einfacher zu verfahren, wie der Genuss des Gurkensaftes und die Traubenkuren bestätigen. Es fällt Niemanden ein, Gurken-, Melonen- und Kürbis-Saft zusammengemischt zu verordnen.

Bei den Kräutern dagegen werden nicht selten tadelnswertherweise ziemlich heterogene Dinge in Verbindung gebracht.

Beispiele.

1.

D. Succi herbae Millefolii recent. expressi Unc. 3.

S. Früh nüchtern auf zwei Mal zu nehmen. Kräutersaft bei Amenorrhöe und Chlorose.

2.

℞. *Succi recenter expressi*
Herb. Millefolii
Folior. Rutae singul. Unc. 2.

M. d. s. Täglich früh nüchtern in zwei Abtheilungen zu nehmen. Kräutersaft bei Atonie der Unterleibs- und Beckenorgane und daher rührender Hysterie oder Hypochondrie.

3.

D. Succi herb. Petroselini recent. expressi Unc. 2.

S. Täglich nüchtern in einer Tasse Fleischbrühe zu nehmen. Kräutersaft bei Trägheit und Katarrhen der Harnorgane.

4.

℞. *Succi recent. expressi*
Herbae Petroselini
— *Cerefolii āā Unc.* 2.

M. d. s. Diuretischer Kräutersaft früh nüchtern zu nehmen.

5.

D. Succi herbae Cochleariae rec. expr. Unc. 3.

S. Früh nüchtern mit Fleischbrühe zu nehmen. Kräutersaft aus Löffelkraut gegen Scorbut.

6.

℞. *Succi rec. expressi*
Herbae Cochleariae
— *Beccabungae*
— *Nasturtii aquatic.*
— *Rumic. acet.* *ãã* *Unc.* 1.

M. d. s. Kräutersaft bei Scorbut früh nüchtern mit 1 Tasse Fleischbrühe zu nehmen.

7.

D. Succi herbae Hederae terrestr. rec. exp. Unc. 3.

S. Kräutersaft aus Gundermann bei chronischen Bronchialkatarrhen früh nüchtern zu nehmen.

8.

℞. *Succi recent. expressi*
Herbae Hederae terrestris
— *Farfarae*
— *Marrubii singul. Unc.* 1.

M. d. s. Kräutersaft bei chronischen Bronchialkatarrhen.

9.

D. Succi herb. Taraxaci rec. expr. Unc. 4.

S. Früh nüchtern auf zwei Mal zu nehmen. Kräutersaft aus Löwenzahn bei Stockungen in den Unterleibsorganen.

10.

℞. *Succi recenter expressi*
Herbae Taraxaci
— *Fumariae*
— *Cichorii singul. Unc.* 1.
— *Chelidonii Dr.* 1.

M. d. s. Früh nüchtern zu nehmen. Kräutersaft bei Unterleibsstockungen, daher rührender Gicht, Hämorrhois oder Rheumatismen.

III. Capitel.

Combinationen der Auszüge und Mischungen.

§. 279.

Nur die magistralen Auszugsformen werden in der Receptirkunst abgehandelt. Diese sind mit Ausnahme der festweichen Gallerten sämmtlich von dünnflüssiger Beschaffenheit.

Aus diesem wesentlichen Grunde eignen sie sich auch vorzugsweise nur zu Verbindungen mit den flüssigen Mischungsformen.

§. 280.

Die Emulsionen und Julepe abgerechnet kann bei sämmtlichen dünnflüssigen Mixturformen das Menstruum durch die Colatur einer der im vorhergehenden Capitel beschriebenen Absud- oder Aufgussformen vertreten werden.

§. 281.

Am häufigsten indessen bilden Absude oder Aufgüsse, sowie Absud-Aufgüsse oder Aufguss-Absude die Menstrua für Mittelmixturen und Solutionen.

Die Julep- und Emulsionsformen schliessen wegen ihrer nothwendigen eigenthümlichen äusseren Beschaffenheit die mehr oder weniger ein trübes Ansehen habenden Colaturen der Auszugsformen aus.

Die Lattwergen- und Linctusformen verbieten zwar nicht unbedingt einen Aufguss oder einen Absud an der Stelle des zu ihrer Construction etwa nöthigen wässrigen Fluidums zu gebrauchen, es erscheint aber vorzüglich aus zwei Gründen unpassend, eine derartige Composition zu machen.

Es tritt nämlich einmal die wässrige Flüssigkeit bei der Construirung dieser beiden Formen so sehr in den Hintergrund, dass es mehr als gesucht erscheinen würde, wenn man die etwa nö-

thige geringe Menge Wassers durch eine nicht ohne Weitläufigkeiten und nutzlosen Kostenaufwand zu beschaffende Auszugscolatur ersetzen wollte.

Andererseits bietet eine so kleine Menge wässeriger Flüssigkeit bezüglich der Dosenbestimmung der in der Auszugscolatur enthaltenen wirksamen Bestandtheile nicht unerhebliche Schwierigkeiten dar. Ohne ein einigermassen wirksames Mittel aber erscheint eine Auszugsform doch geradezu ungerechtfertiget. Die indifferenten schleimigen Decocte eignen sich darum nicht wohl für die Linctusform, weil der Schleim in Verbindung mit Zucker oder Zuckersaft die Verderbniss der Arzneien durch Gährung allzu sehr begünstiget.

Diese Gründe finden in noch höherem Grade ihre Anwendung auf die Pillen- und Bissenform, bei denen deshalb ebenfalls eine Combination der Auszugs- und Mixturformen gar **nicht** statthaft ist.

Die Gallertkapeln nur könnten als eine Ausnahme hiervon betrachtet werden.

Bei der Pflaster-, Salben- und Linimentform kömmt die Combinirung der Auszugsformen mit den Mischungsformen zwar auch nur selten vor, weil die unmittelbaren Vermischungen pulveriger Substanzen, officineller Extracte, Liquores oder Tincturen u. s. w. mit Pflastermassen auf einfacherem Wege zu demselben Ziele führt, als wenn man vorgängig verordnete magistrale Auszugsformen mit anderen Pflaster-, Salben- oder Linimentbestandtheilen in Verbindung bringt, indessen kann sie doch mit Nutzen hie und da in Anwendung gezogen werden, wie die nachverzeichneten Beispiele darthun.

§. 282.

Da die Regeln zum Verordnen beider Hauptarten der Receptformen, — der **Mischungen** und **Auszüge**, — in den vorhergehenden beiden Capiteln ausführlich auseinandergesetzt worden sind, so wird es zur Erörterung der Verordnungsweise der Combinationen beider unter einander um so eher hinreichen, diese nur durch wenige Beispiele in das nöthige Licht zu setzen, als sie sich eigentlich aus dem Früheren von selbst ergeben und überdiess auch schon mehrfach Solutionen wie Mittelmixturen in den bereits angeführten Beispielen von Auszugsformen Platz gefunden haben.

§. 283.

Die Combinirung der Auszüge mit den Mixturen ist in diesem dritten Capitel überhaupt mehr der Vollständigkeit der Systematik

und Darstellung der Hauptgruppen der einzelnen Arzneiformen halber hervorgehoben worden, als dass sie einer bestehenden Undeutlichkeit oder Schwierigkeit wegen zu näherer Erörterung gebracht werden sollte.

Die Arten und Weisen der Verbindungen der Auszugsformen mit einzelnen Mischungsformen ergeben sich nothwendig aus den Grundlehren und Regeln der letzteren.

Deshalb ist Alles, was über die Mischungen überhaupt, über die Solutionen und Mittelmixturen aber in's Besondere gesagt wurde, mit dem, was über die Auszugsformen im 2. Capitel gelehrt worden ist, — hier in Anwendung zu bringen.

§. 284.

Der Combinirung der verschiedenen Formen selbst analog besteht das Hierhergehörige in einer Combination der Lehren über die Mischungs- und Arzneiformen zusammengenommen.

Diese durch ein Weiteres hier noch klar machen zu wollen, würde nicht nur geisttödtende Wiederholungen herbeiziehen, sondern auch einem Desavouiren des ärztlichen Combinationsvermögens gleichkommen. — Deshalb sey Alles beschränkt auf folgende

Beispiele.

1.

℞. *Herbae Conii maculati Unc.* ½.
— *Meliloti citrinae Unc.* 1.
Coque cum
Aceti Vini Unc. 6 *ad Colaturam Unc.* 3.
Colaturam leni igne evapora ad consistentiam
Extracti et misce l. a. cum
Emplastri adhaesivi igne liquati Unc. 1½.
Massae refrigeratae malaxando
admisce
— *Hydrargyri Unc.* ½.

M. f. l. a. Emplastrum d. s. Zertheilendes Cicutapflaster.

2.

℞. *Liquoris Chlori*
Syrupi Sacchari sing. Unc. ½.
Decocti radicis Salep Unc. 4.

M. d. s. Stündlich 1 Esslöffel. Mixtur aus Salepdecoct mit Chlorwasser bei Typhus.

3.

℞. *Decocti corticis Quercus ex Unc.* 1 *parati Unc.* 6.
Liquoris Plumbi hydrico-acetici Unc. 1½.
Misce et sepone per horam. Praecipitatum inde ortum collige filtro et humidum adhuc misce cum
Adipis suilli Unc. 1.
Adde
Camphorae tritae Scr. 1.
M. f. Unguentum d. s. Salbe bei Brand vom Aufliegen.

4.

℞. *Foliorum Digitalis Dr.* 2.
Aceti Vini Unc. 6.
Coque ad reman. Unc. 4.
Colaturam evapora ad consistentiam Extracti.
Admisce l. a.
Hydrargyri chlorati mitis Dr. 1.
Unguenti Elemi Unc. 2.
M. f. Unguentum d. s. Zertheilende Salbe auf chronische Drüsenanschwellungen zu legen.

5.

℞. *Foliorum Digitalis Dr.* 2.
Coque cum
Aquae fontanae s. q. ad Colaturam Unc. 1.
Terendo admisce
Vitell. Ovor. No. 2.
Olei Terebinthinae Unc. 1.
Extracti Scillae Dr. 1.
M. f. l. a. Linimentum d. s. Zum Einreiben in die Nierengegend. Linimentum diureticum.

6.

℞. *Kali nitrici depur. Dr.* 1½.
Stibio-Kali tartarici Gr. 2.
Solve in
Decocti Althaeae Unc. 5.
Adde
Aquae Amygdal. amar. Dr. 2.
Syrupi Rubi Idaei Unc. 1.
M. d. s. Zweistündlich 1 Esslöffel. Salpeter- und Brechweinsteinlösung in Eibischwurzeldecoct bei Pneumonie.

7.

℞. *Radicis Valerianae minoris Dr.* 2.
Affunde
Aquae fervidae s. q. Colaturae Unc. 2.
admisce
Zinci oxydati Gr. 6.
Syrupi communis Unc. 1.

M. d. s. Wohlumgeschüttelt dreistündlich 1 Esslöffel. Mixtur aus Baldrianaufguss mit Zinkoxyd, ein wirksames Mittel (*Zincum valerianic.*) gegen Wurmkolik und andere Krampfzustände im Magen und Darmkanale.

8.

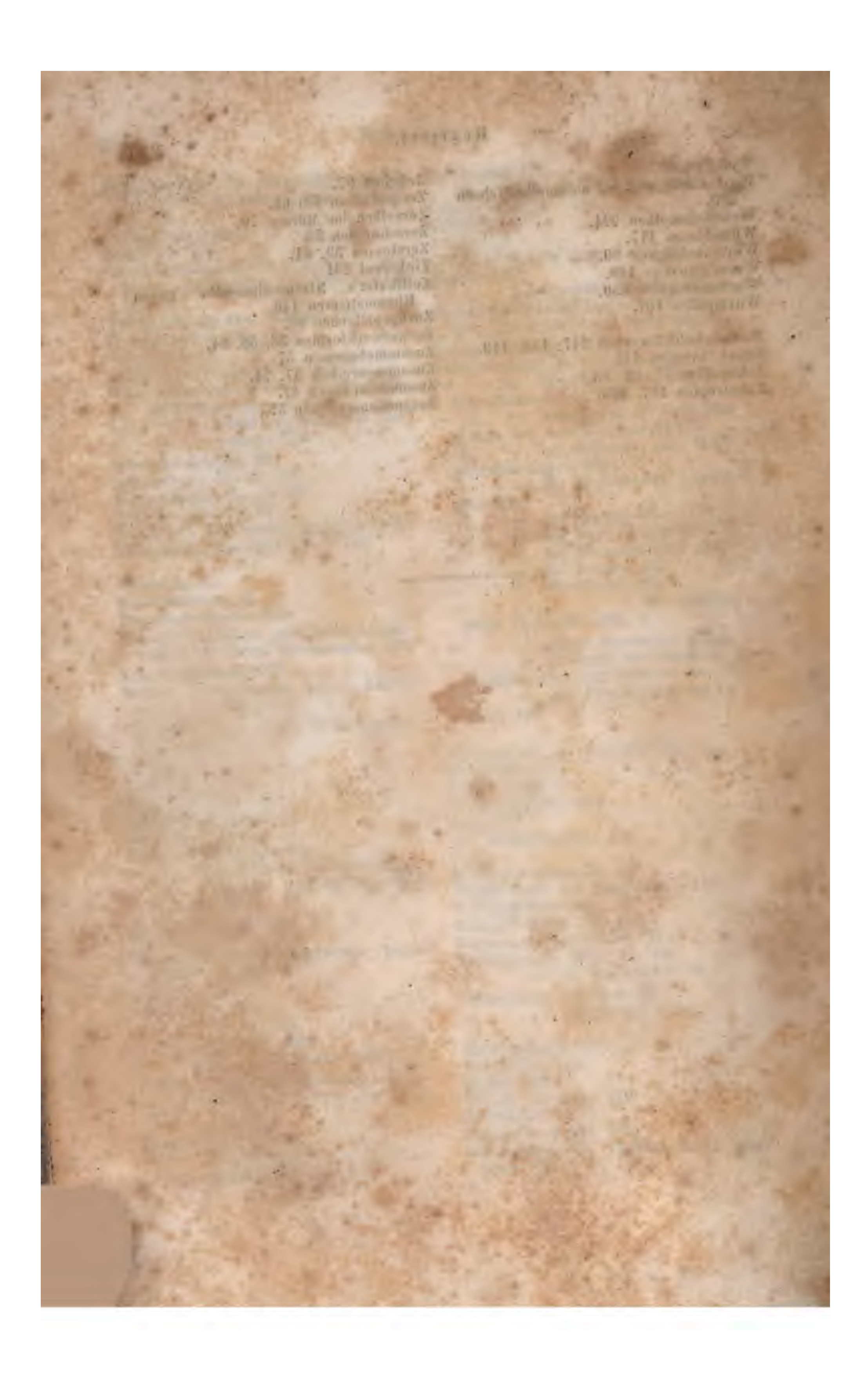
℞. *Radicis Scillae Dr.* ½.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
In Colatura Unc. 4 *solve*
Tartari boraxati Dr. 2.
Adde
Spiritus Aetheris nitrosi Dr. ½.
Syrupi Senegae Unc. 1.

M. d. s. Dreistündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Solution des Boraxweinsteins in einem Meerzwiebelaufgusse nebst Mixtur mit Salpeterätherspiritus, ein wirksames Diureticum.

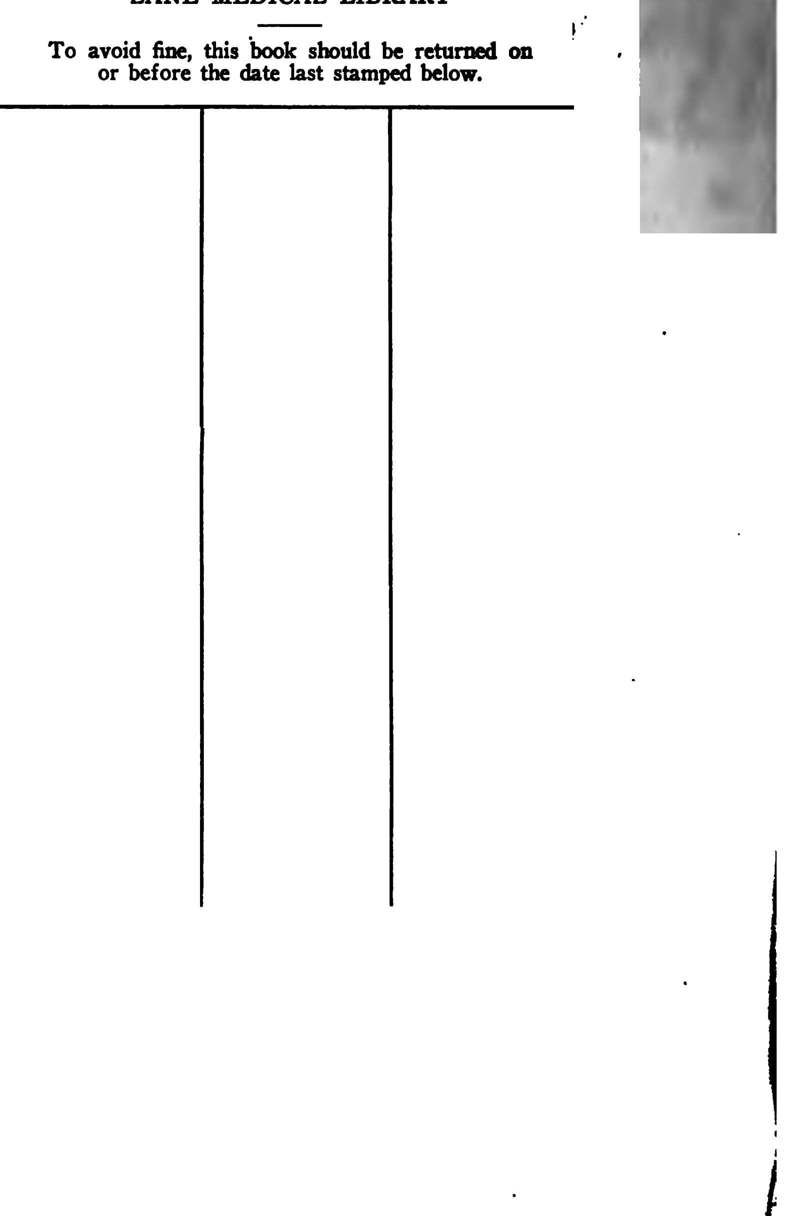
9.

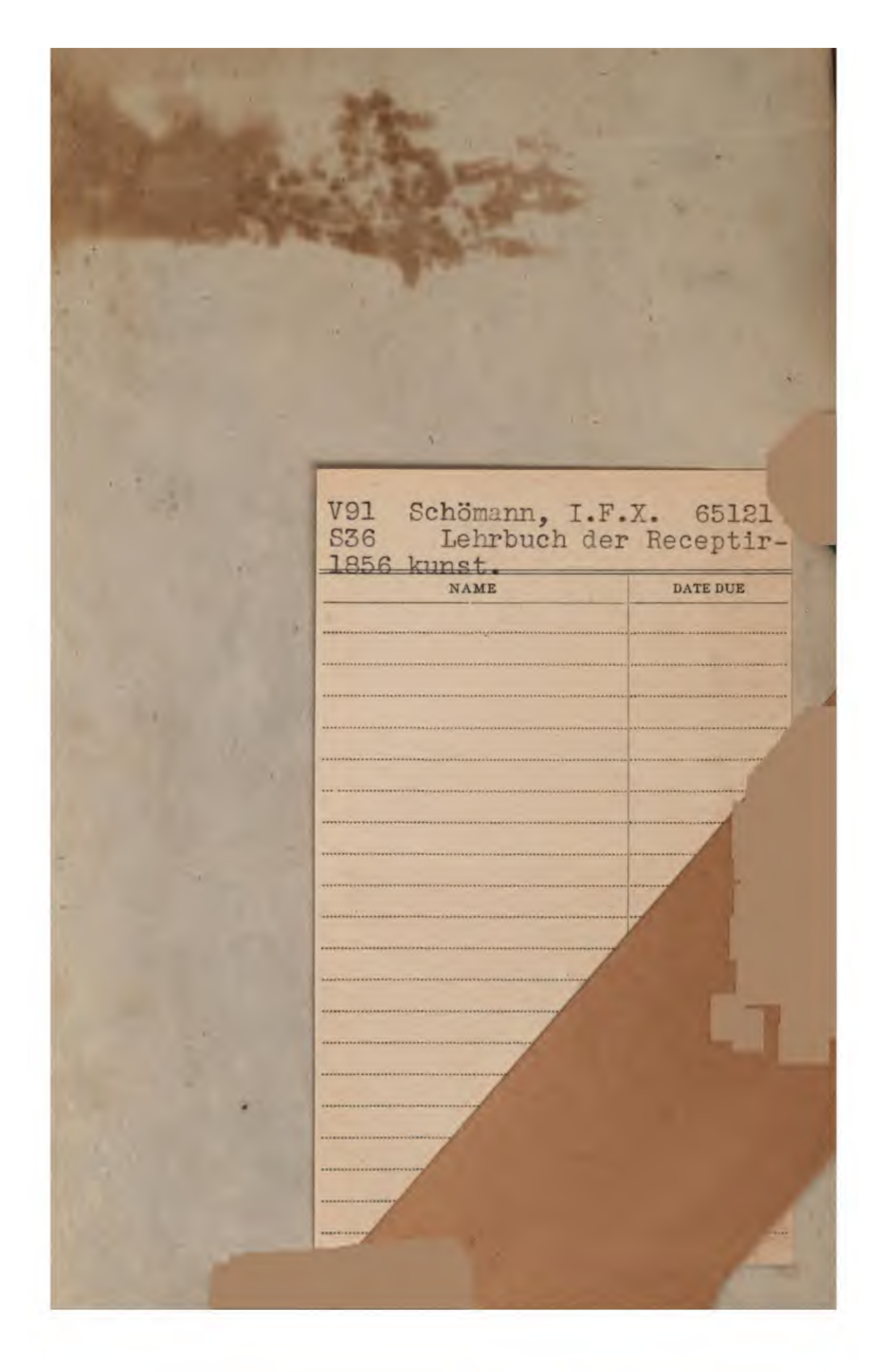
℞. *Secalis cornuti Dr.* 2.
Cassiae cinnamomeae Dr. 1.
Affunde
Aquae fervidae s. q.
In Colatura Unc. 4
solve
Natri boracici Dr. 2.
Elaeosacch. Menthae piper. Unc. ½.

M. d. s. Halbstündlich 1 Esslöffel. Wehentreibende Aufgussmixtur.









NAME
DATE DUE

